

# TP 1 - Partie 1

## Ce qui est demandé

---

Vous devez écrire une application Java pour le Raspberry Pi et la carte GrovePi+ qui permette de configurer une "boîte domotique" (système embarqué pour la gestion des systèmes d'une maison).

## Matériel utilisé

En plus du Raspberry Pi et de la carte GrovePi+, vous utiliserez :

- un bouton (classe GroveDigitalIn);
- un bouton rotatif (classe GroveRotarySensor);
- un afficheur ACL (classe GroveRgbLcd).

L'application n'utilisera ni écran, ni clavier, ni souris, ni même une connexion réseau (sauf évidemment pendant la phase de développement).

## Fonctionnement de l'application

Le principe utilisé ici est simplement d'afficher des menus à l'utilisateur et de lui permettre de sélectionner un item dans chacun de ces menus. La liste suivante présente les 4 menus et leurs items :

Menu	Items
Serveur	127.0.0.1
	158.69.0.113
	192.168.1.100
Mode	Automatique
	Manuel
Alarme	On
	Off
Quitter	Enregistrer: OUI
	Enregistrer: NON

## Navigation dans les menus

On passe d'un menu à l'autre en cliquant sur le bouton pour au moins 10 ms (mais pas plus de 2000 ms). Le déplacement se fait dans une seule direction (vers la droite dans le schéma suivant) et boucle pour revenir au début après le dernier menu.

## Navigation dans les items d'un menu

On passe d'un item à l'autre à l'aide du bouton rotatif. Le déplacement se fait dans les deux directions (vers le haut ou vers le bas).

--> Serveur	--> Mode	--> Alarme	--> Quitter	-->
127.0.0.1	Automatique	On	Enregistrer: OUI	
↑	↑	↑	↑	
158.69.0.113	Manuel	Off	Enregistrer: NON	
↑				
192.168.1.100				


## Sélection d'un item de menu

Chaque menu doit avoir en tout temps un item sélectionné. La sélection par défaut de chaque menu (au départ de l'application) est l'item 0. L'item sélectionné a une couleur de fond différente des autres. Les couleurs sont à votre choix.

Pour sélectionner un item, il faut d'abord se positionner dessus, puis presser sur le bouton pour au moins 2000 ms. Le changement de couleur de fond de l'afficheur nous confirme la nouvelle sélection.

On veut se rendre à l'**item 1** du **menu 0** comme ci-dessous :

---




--- Serveur ----  
158.69.0.113

Voici comment y arriver :

Au lancement de l'application, l'item 0 (item par défaut) est sélectionné.


---



--- Serveur ----  
127.0.0.1

On se positionne d'abord sur l'item 1 à l'aide de l'encodeur rotatif.


---



--- Serveur ----  
158.69.0.113

On sélectionne ensuite l'item en appuyant pour au moins 2 secondes sur le bouton. La couleur de fond de l'afficheur est modifiée comme ci-dessus.

---



--- Serveur ----  
127.0.0.1

Si on retourne à l'item 0, la couleur de fond nous indique qu'il ne s'agit plus de l'item sélectionné comme ci-dessus.

---

Dans l'afficheur, la ligne du haut affiche le nom du menu, celle du bas l'item.

# Date de vérification du fonctionnement

**Jeudi 6 février pendant le labo.**

Porter une attention particulière au fonctionnement de votre application. Celle-ci doit être « débogué » avant d'appeler le prof pour procéder à une vérification. Il n'y aura pas de 2<sup>e</sup> chance !

Pour vous aider à faire vos tests, voici ce que je vais vérifier lors de mon test de fonctionnement:

Affichage correcte du menu	1ère ligne : Texte du menu principal	Oui		Non	
	2ème ligne : Item du menu	Oui		Non	
Navigation dans le menu	Bouton poussoir qui navigue dans le menu principal (Pression moins de 2 secondes). Donc première ligne de l'afficheur qui change.	Oui		Non	
	Une pression sur le bouton lorsqu'on est sur le dernier élément de droite nous fait revenir à l'élément de gauche. (Quitter → Serveur)	Oui		Non	
	Bouton rotatif qui navigue dans les items d'un menu (2 sens). Donc la 2ème ligne devrait changer lors de la rotation mais pas la première.	Oui		Non	
	Choix de l'item en pressant au moins 2 secondes (2000ms) sur le bouton poussoir. L'écran LCD change de couleur pour montrer que c'est la sélection active.	Oui		Non	