

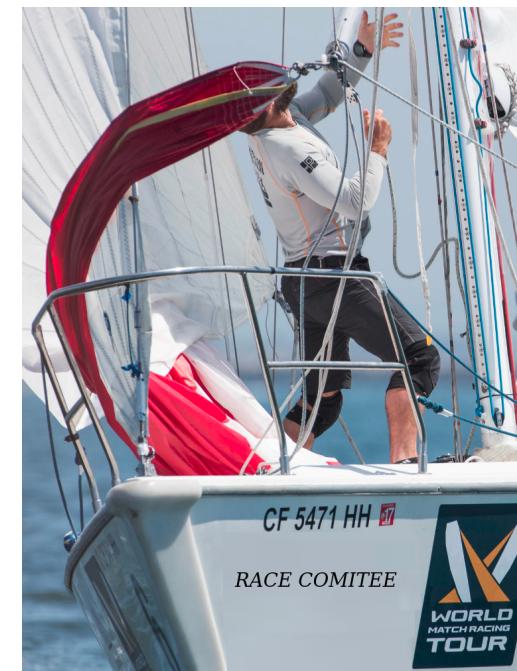
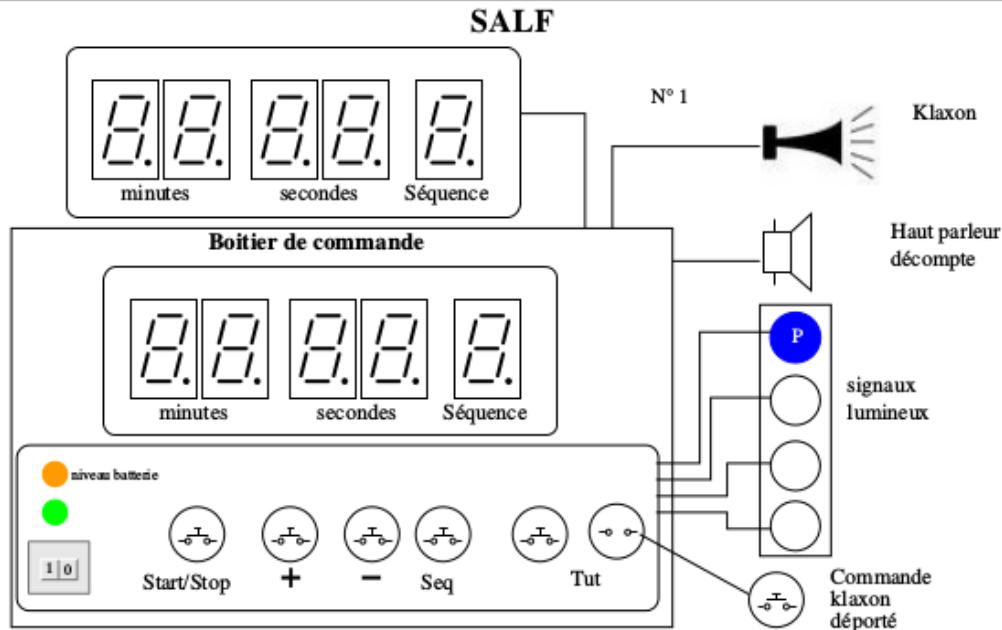
PROJET GEMARA : Système SALF

- Mission du système et Problématique
- Diagramme de cas d'utilisation
- Diagramme de séquence système
- Diagramme de classe du domaine
- Protocole d'échange
- Schéma IHM
- Diagrammes d'activité
- Diagramme de classes de conception
- Partie physique



Lycée les Eucalyptus
Le lycée des sciences et des technologies

Mission du système et Problématique



Camélia Benhmida - Etudiant 3

Diagramme de cas d'utilisation

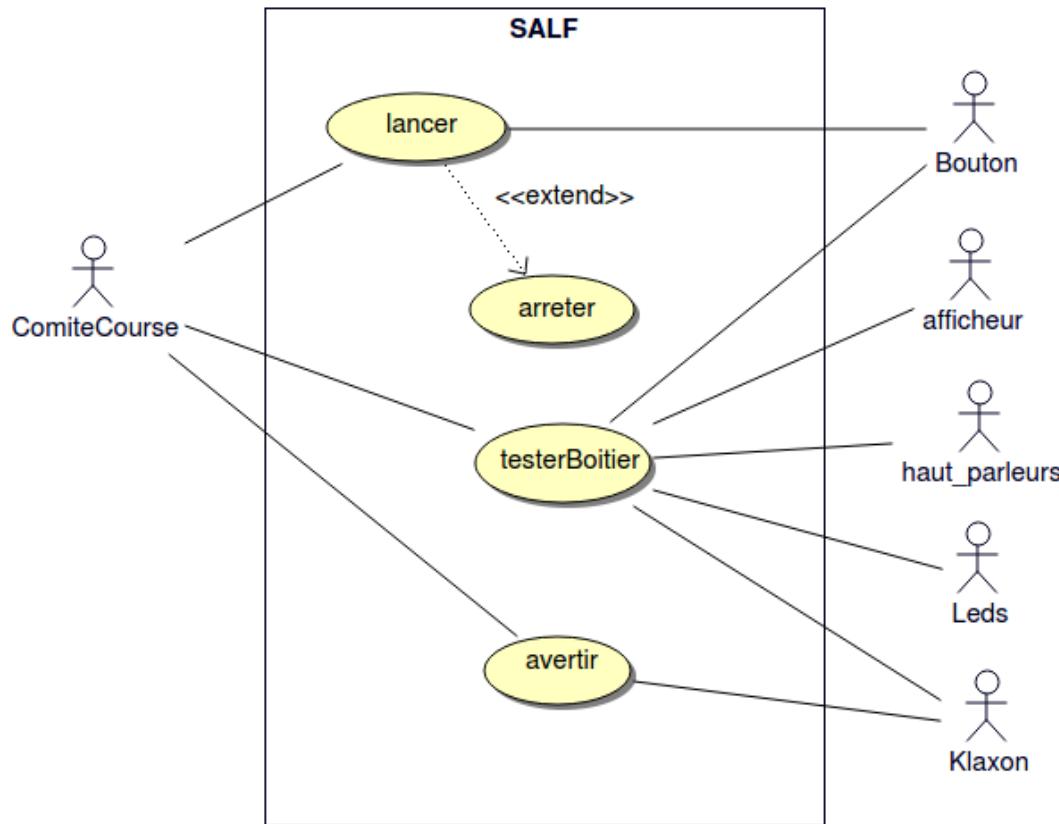


Diagramme de séquence système

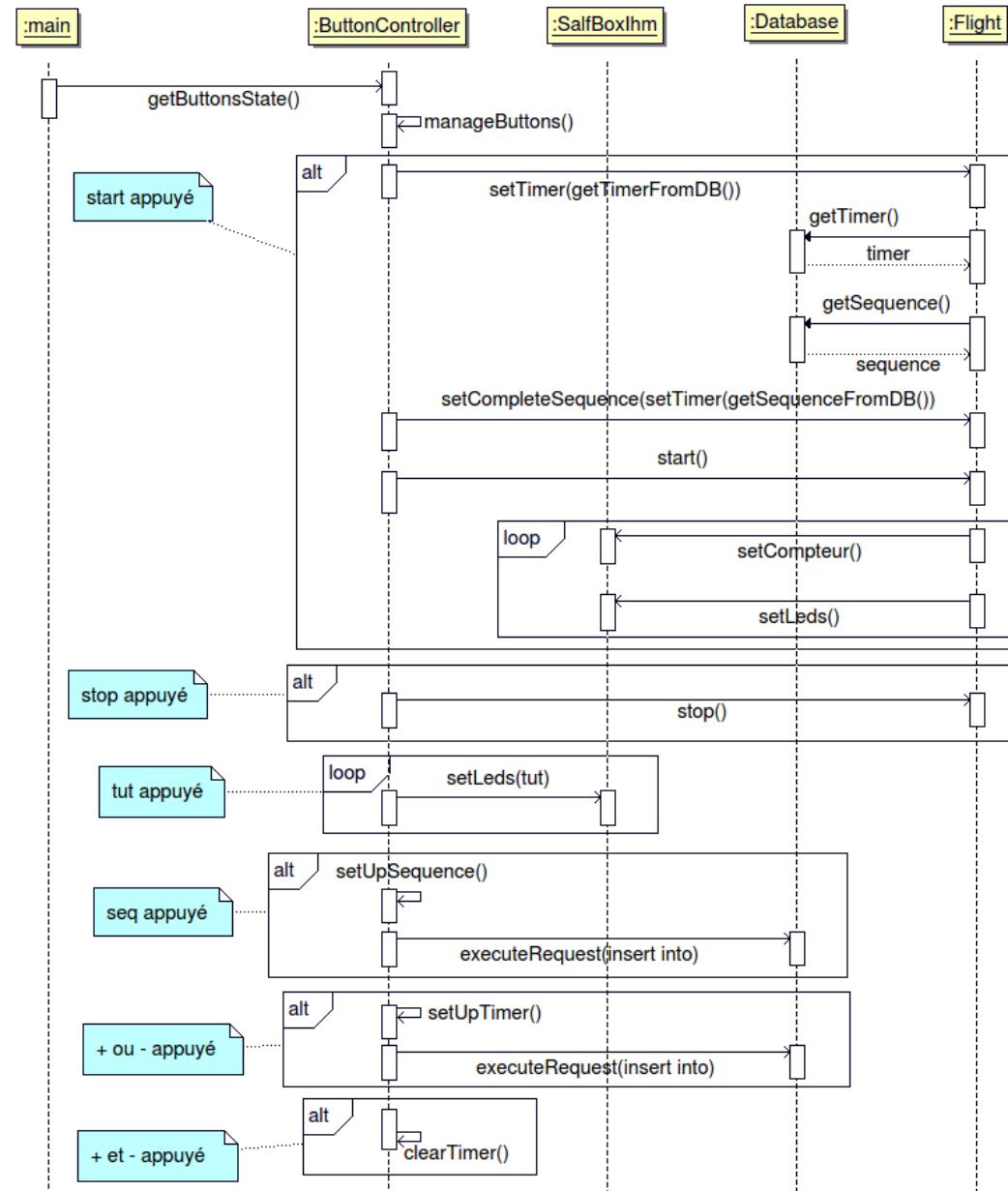
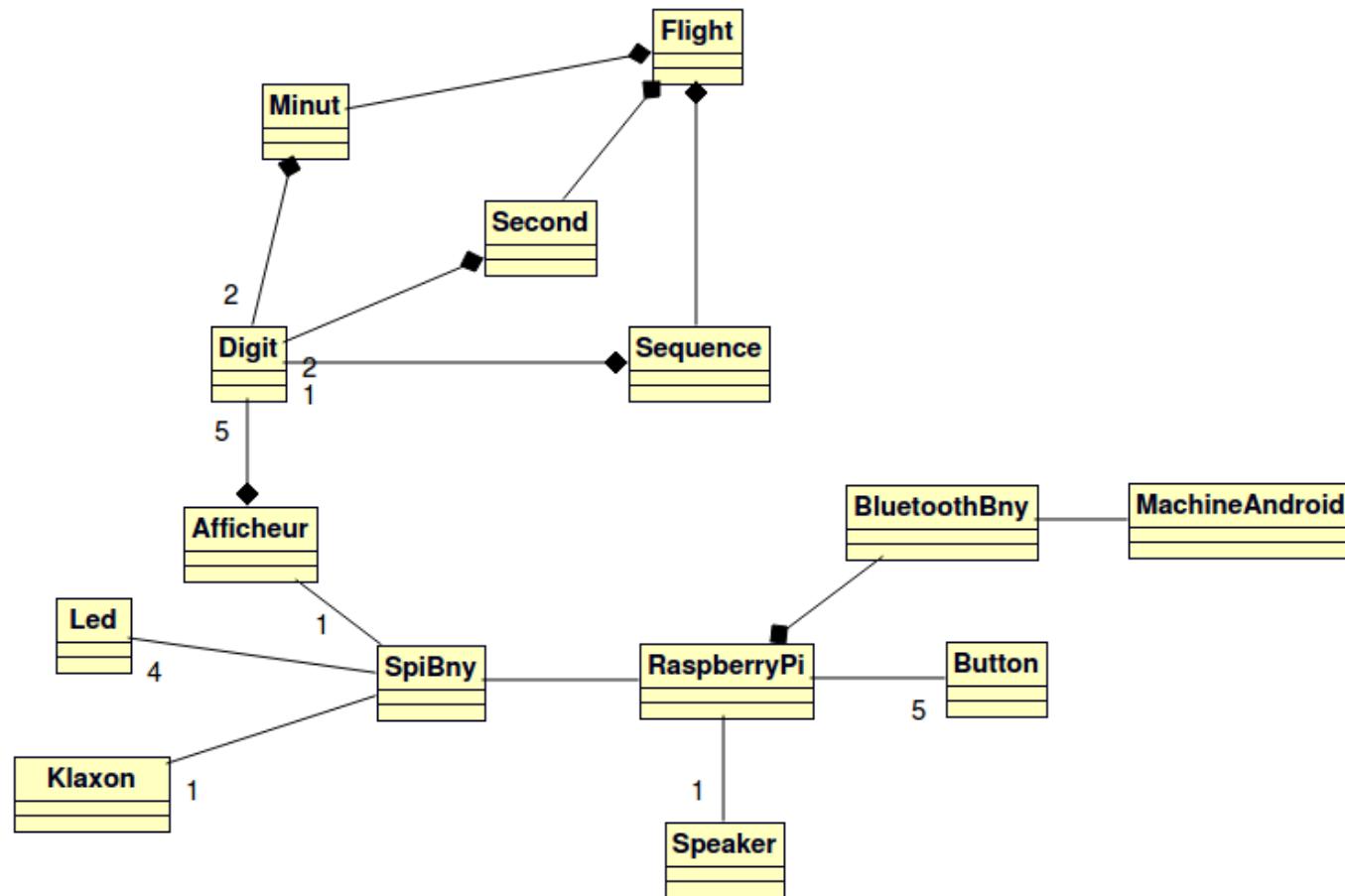
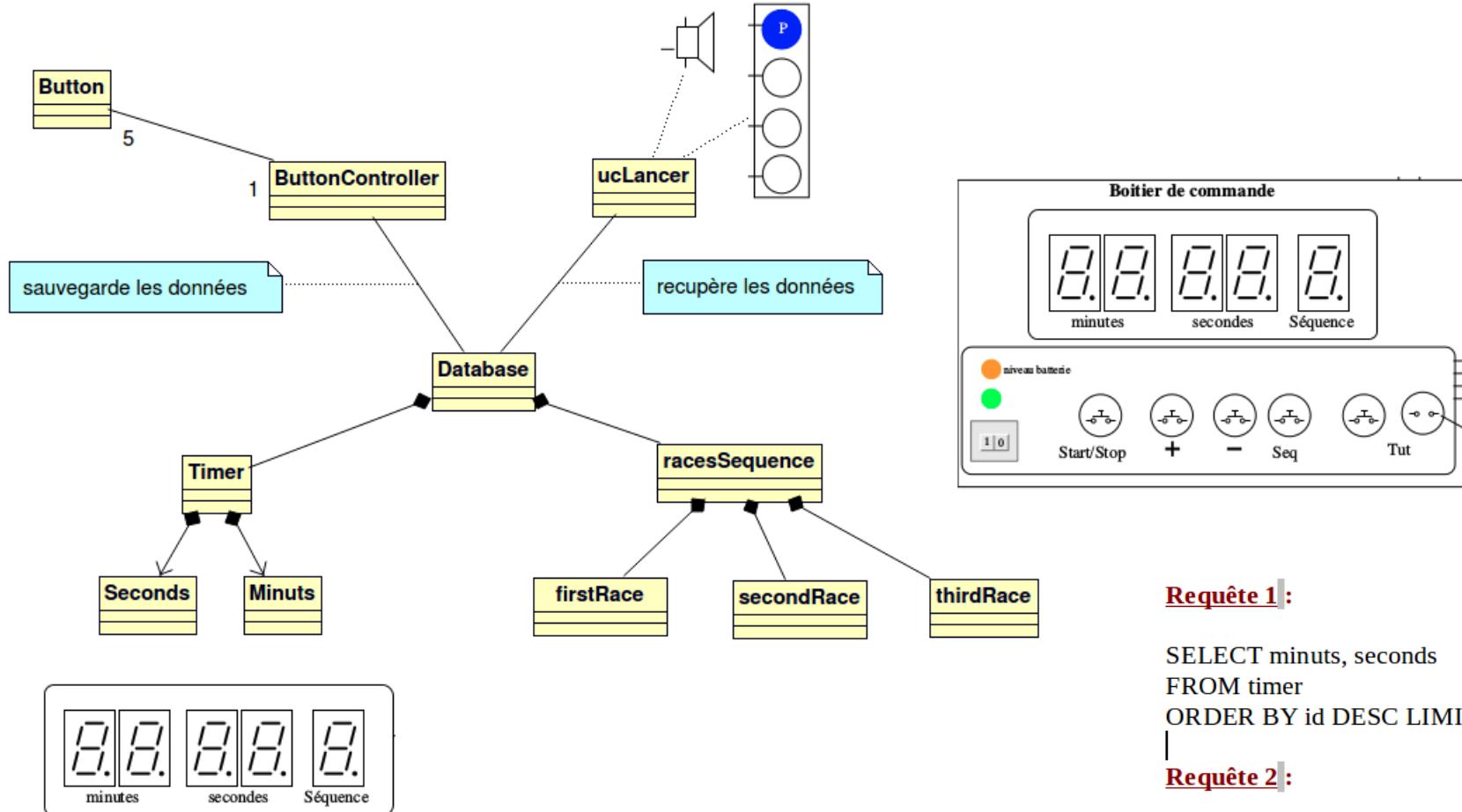


Diagramme de classe du domaine



Données Traitées



Requête 1:

```

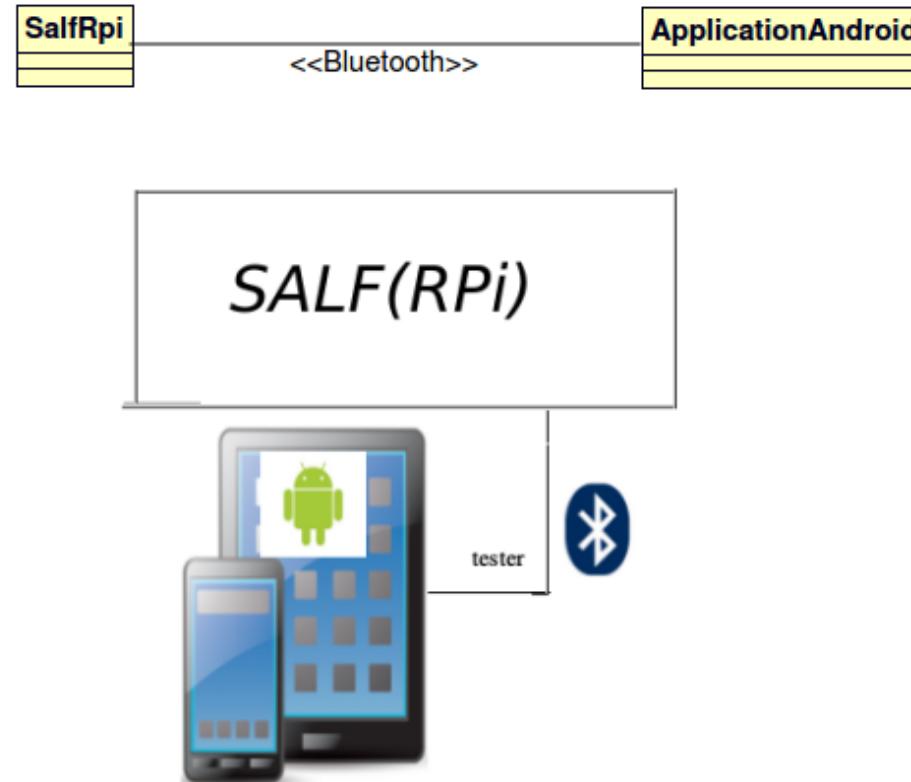
SELECT minutes, seconds
FROM timer
ORDER BY id DESC LIMIT 1
    
```

Requête 2:

```

SELECT firstRace, secondRace, thirdRace
FROM racesSequence
ORDER BY id DESC LIMIT 1
    
```

Données Traitées

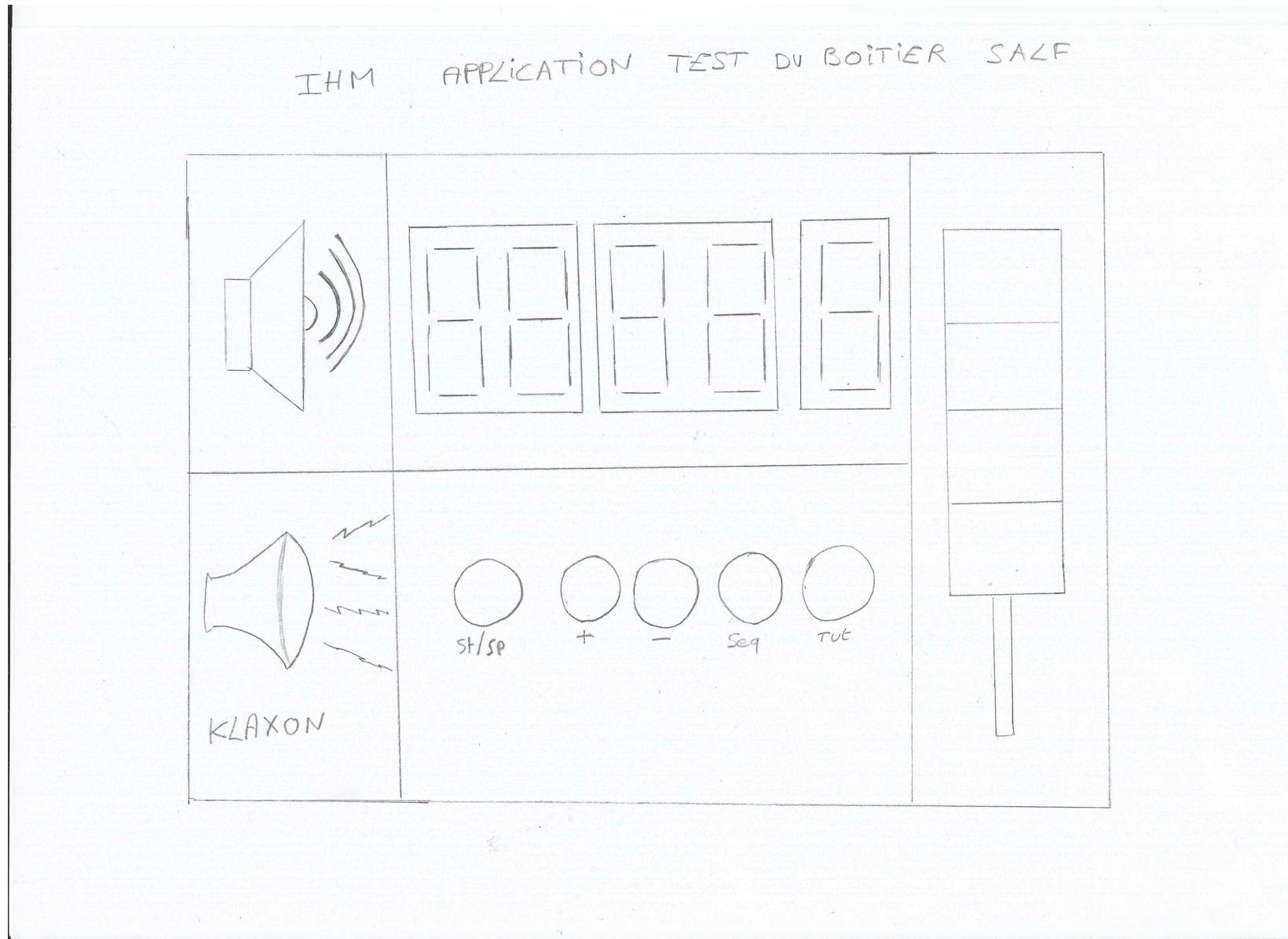


Protocole d'échange Bluetooth

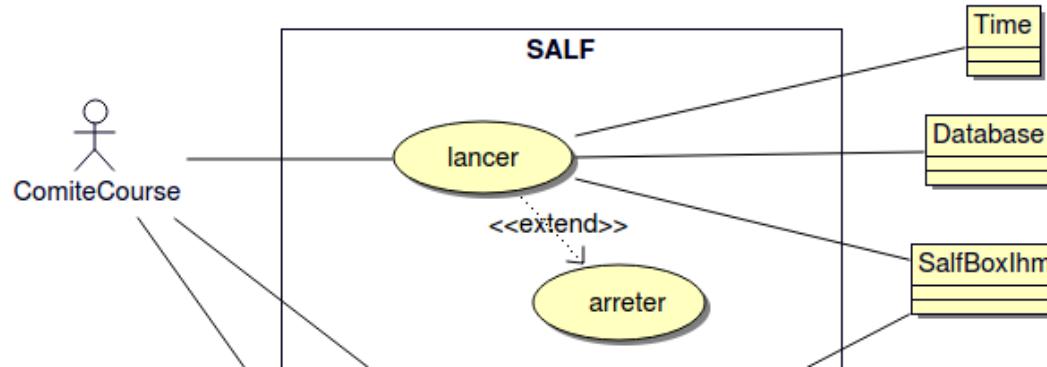
Protocole de communication Bluetooth

| <i>De</i> | <i>Vers</i> | <i>Rôle</i> | <i>forme</i> | <i>Quand</i> |
|-------------|-------------|-------------------------------------|---------------|--|
| Application | Raspberry | Demander le test des boutons | Un entier (1) | À l'appui sur le bouton « test des boutons » de l'application |
| Application | Raspberry | Demander le test de l'afficheur | Un entier (2) | À l'appui sur le bouton « test de l'afficheur » de l'application |
| Application | Raspberry | Demander le test des leds | Un entier (3) | À l'appui sur le bouton « test des leds » de l'application |
| Application | Raspberry | Demander le test des hauts-parleurs | Un entier (4) | À l'appui sur le bouton « test des hauts-parleurs » de l'application |
| Application | Raspberry | Demander le test du klaxon | Un entier (5) | À l'appui sur le bouton « test du klaxon » de l'application |
| Raspberry | Application | Indiquer la fin du test | Un entier (0) | À la fin de chaque test |

IHM de l'application de test



Cas d'utilisation Spécialisé



DESCRIPTION DU CAS D'UTILISATION « LANCER »

- 1) Le système initialise le boîtier SALF
- 2) le comité de course appuie sur le bouton start/stop pour lancer le flight
- 3) le système détecte l'appui
- 4) le système récupère dans sa base de données les informations relatives au flight à lancer (chronomètre de départ, ordre des courses)
- 5) le système démarre le lancement du flight (et l'arrête si le comité appuie de nouveau sur start/stop)
 - lancement du chronomètre sur l'afficheur
 - pour chaque course : affichage du numéro de course et envoi des différents signaux visuels
 - changement du numéro de course

Diagramme d'activité : Uc Lancer

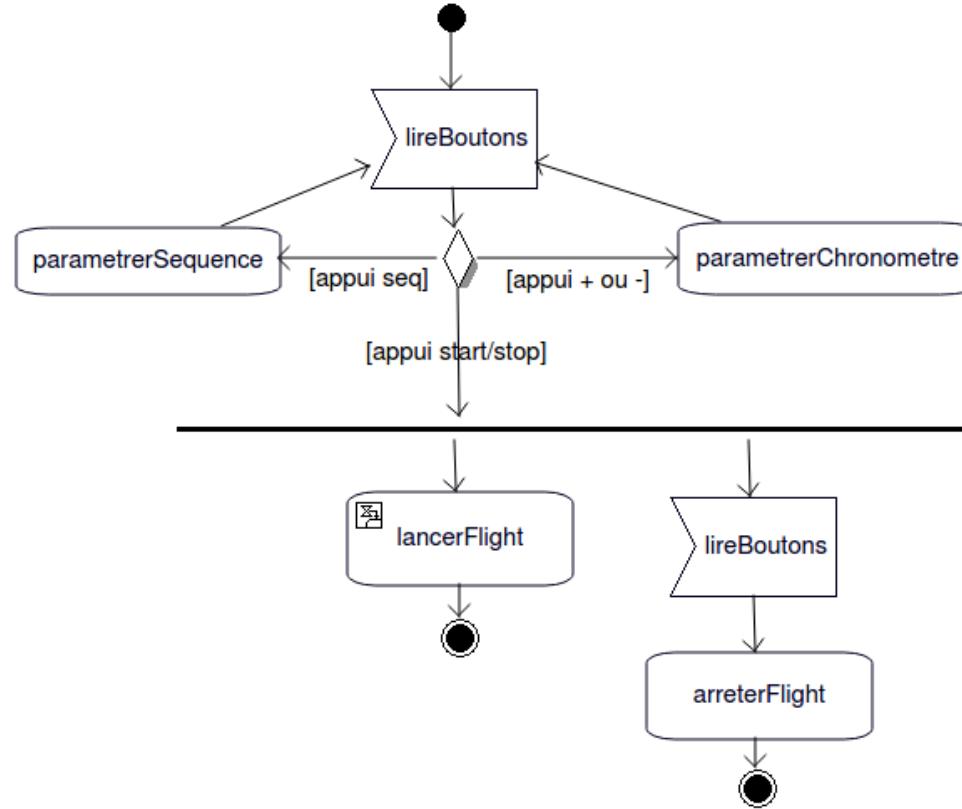
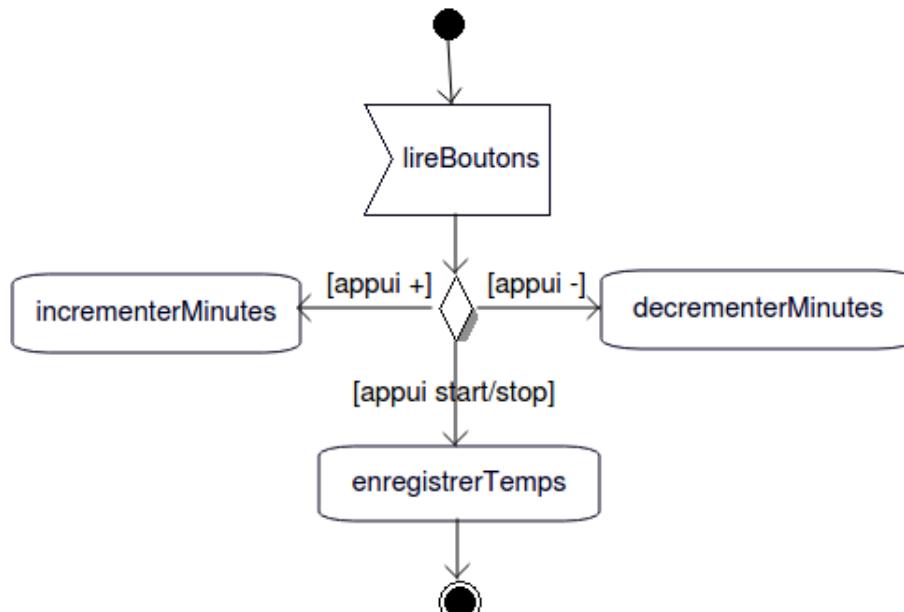
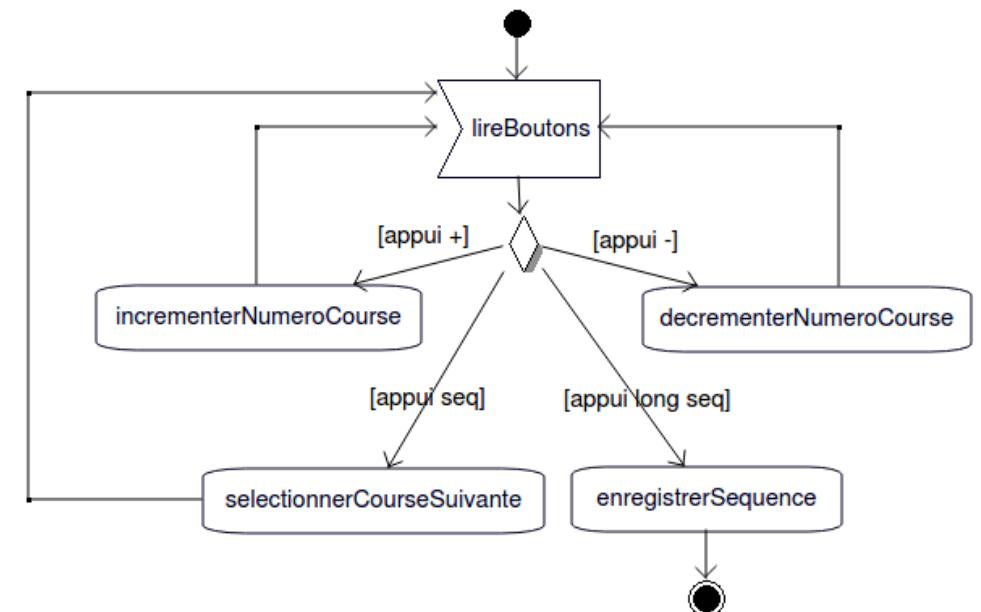


Diagramme d'activité : Uc Lancer

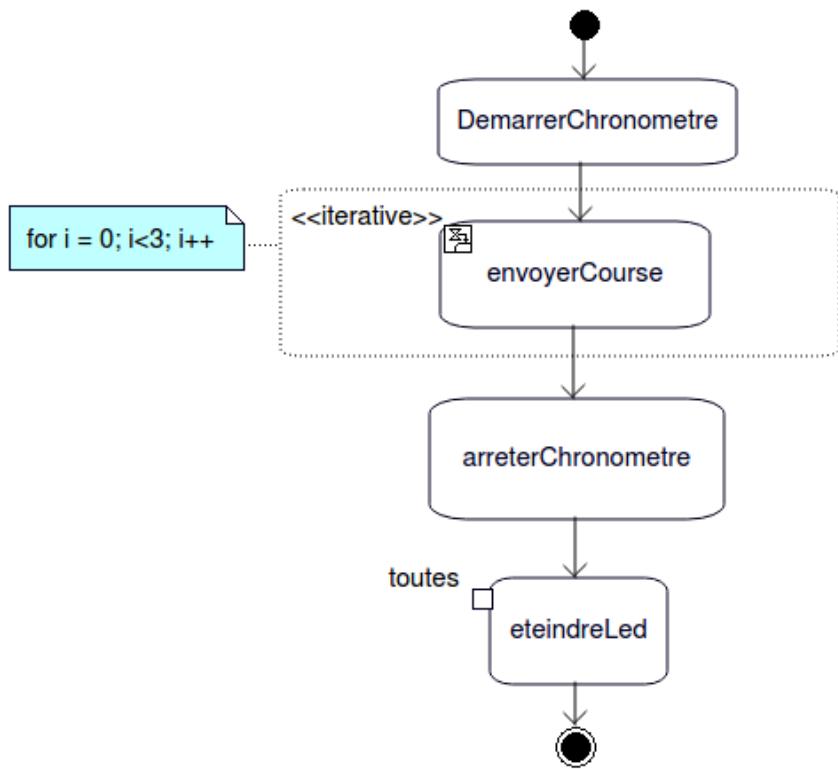


Paramétrage du temps de départ

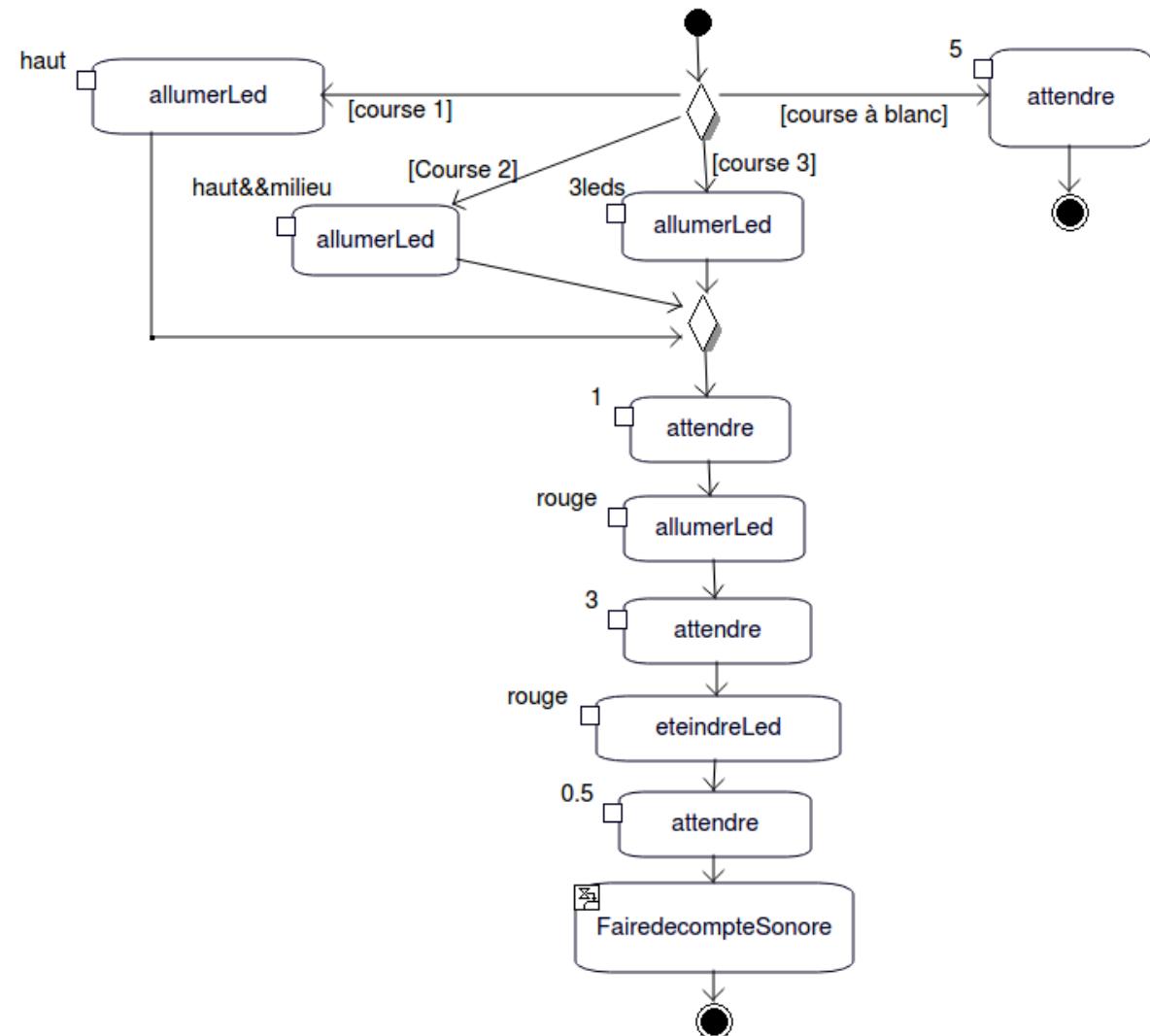


Paramétrage de la séquence

Diagramme d'activité : Uc Lancer



Lancer Flight

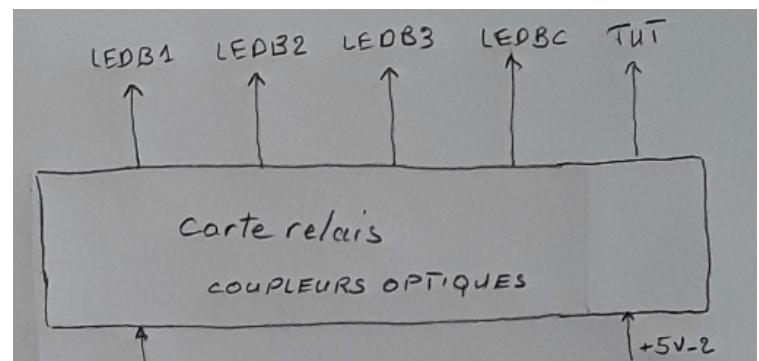
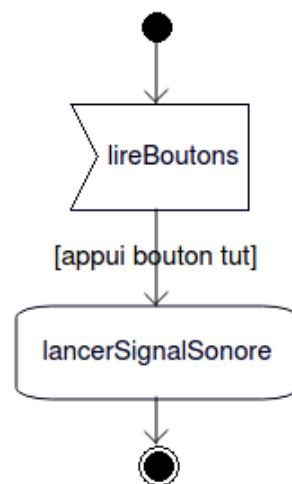


Envoyer course

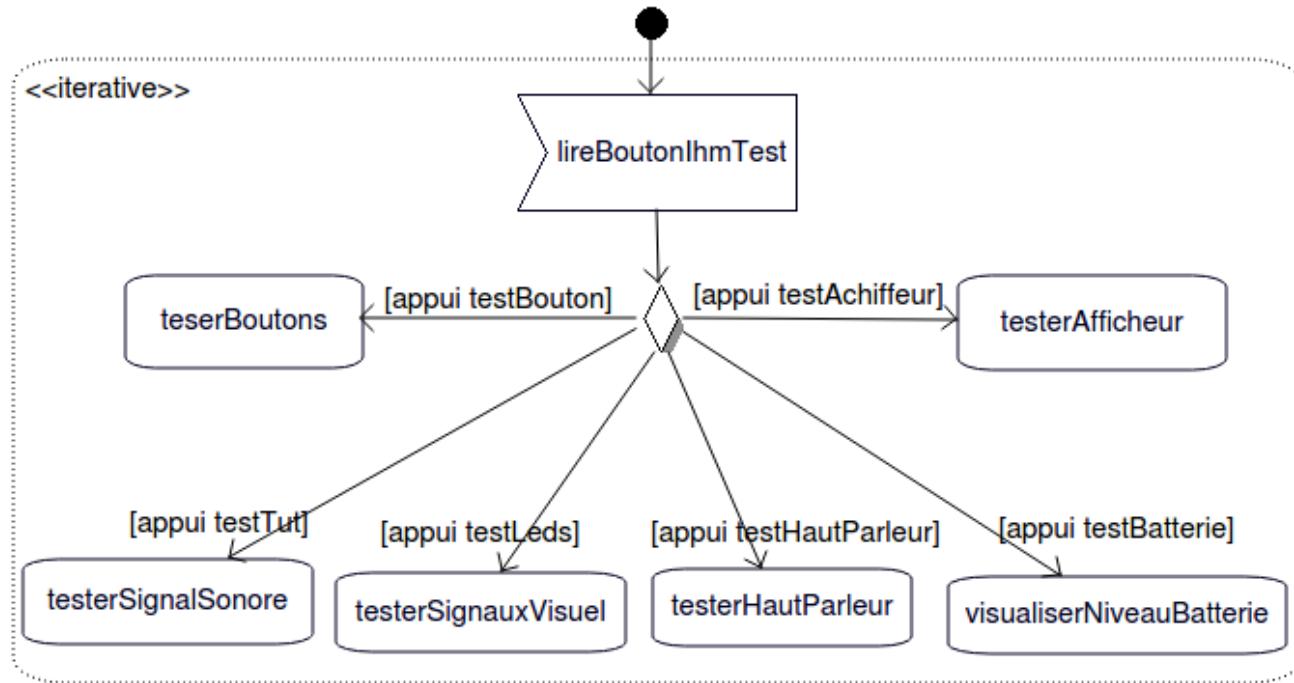
Cas d'utilisation spécialisé

UC AVERTIR

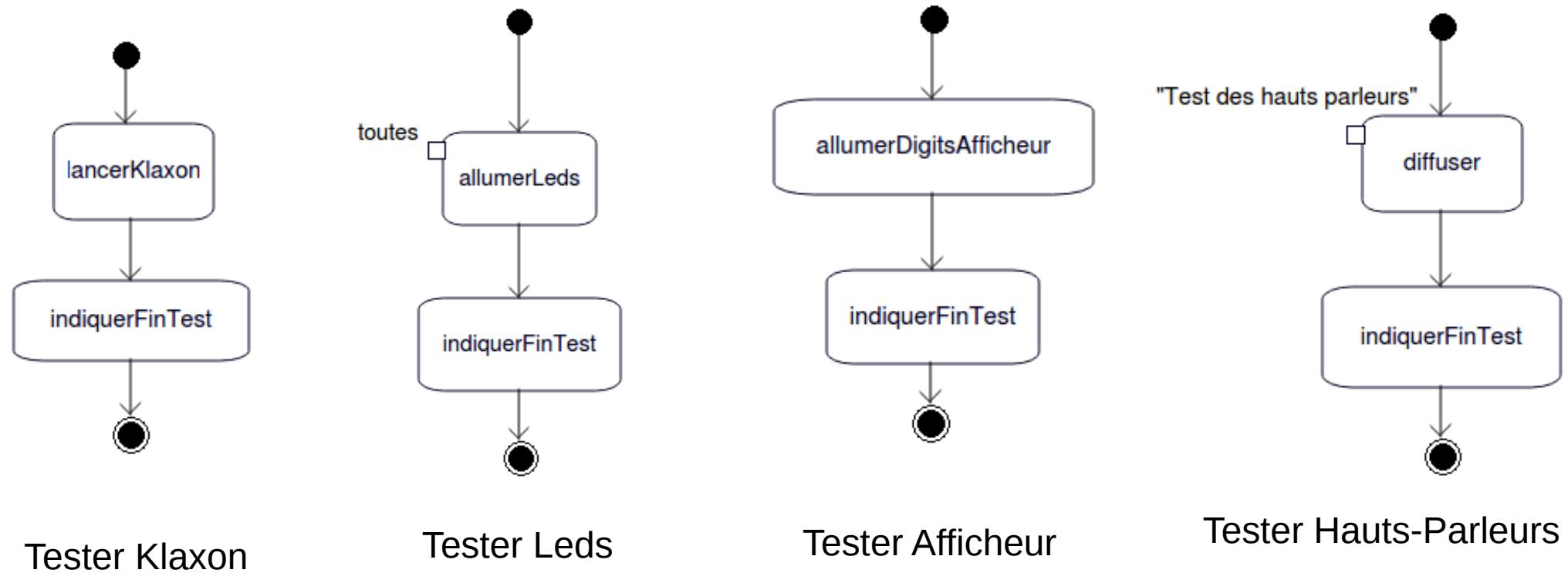
à tout moment, le comité de course peut avertir les participants à l'aide d'un signal sonore. Ce signal est lancé par l'appui sur le bouton « tut ».



Cas d'utilisation spécialisé : Uc Tester



Cas d'utilisation spécialisé : Uc Tester



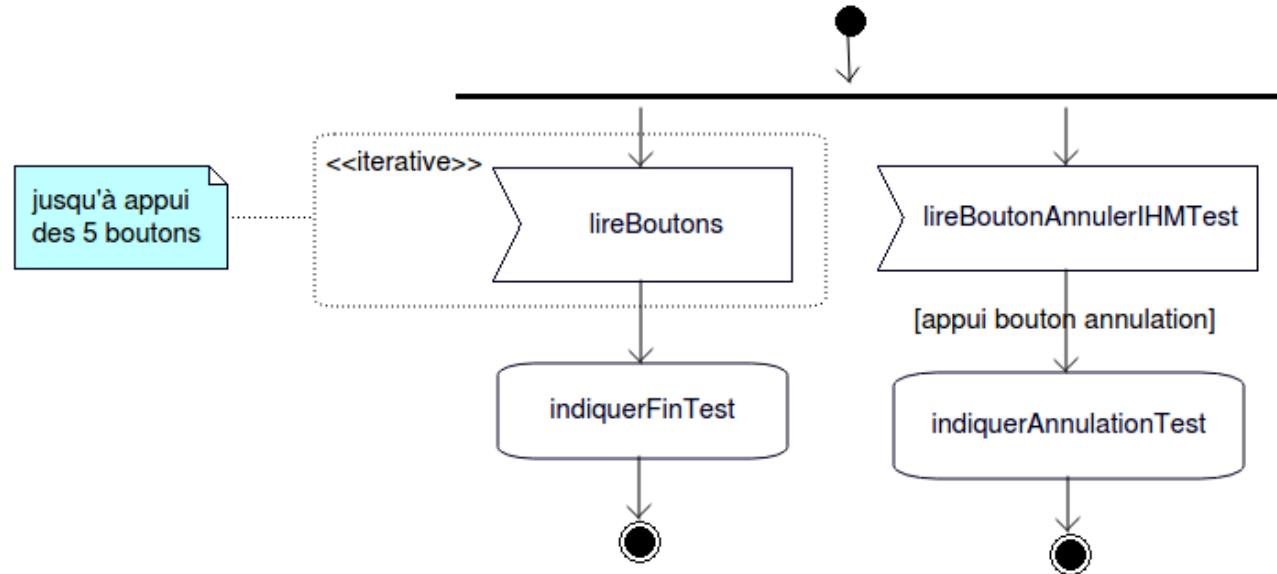
Tester Klaxon

Tester Leds

Tester Afficheur

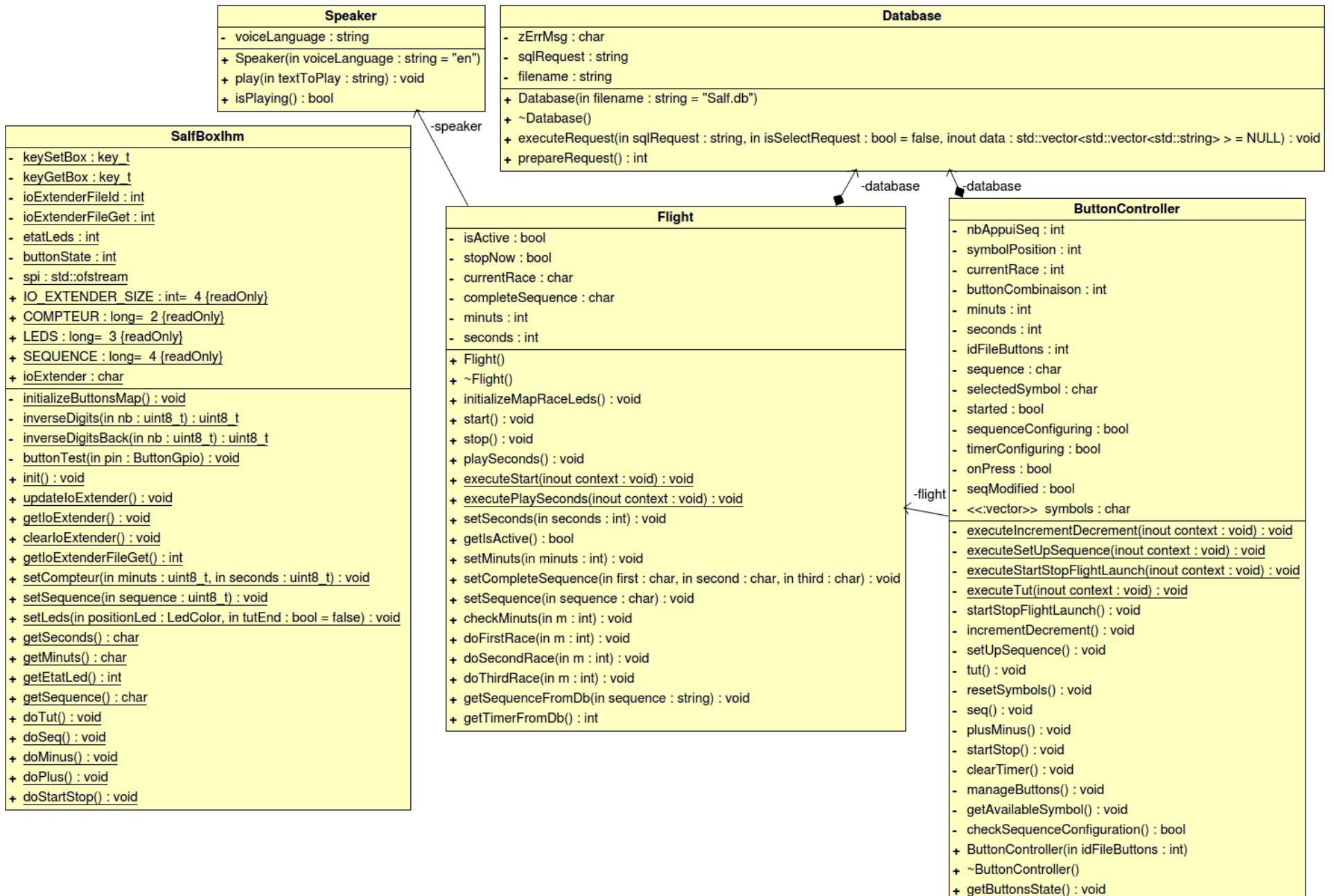
Tester Hauts-Parleurs

Cas d'utilisation spécialisé : Uc Tester

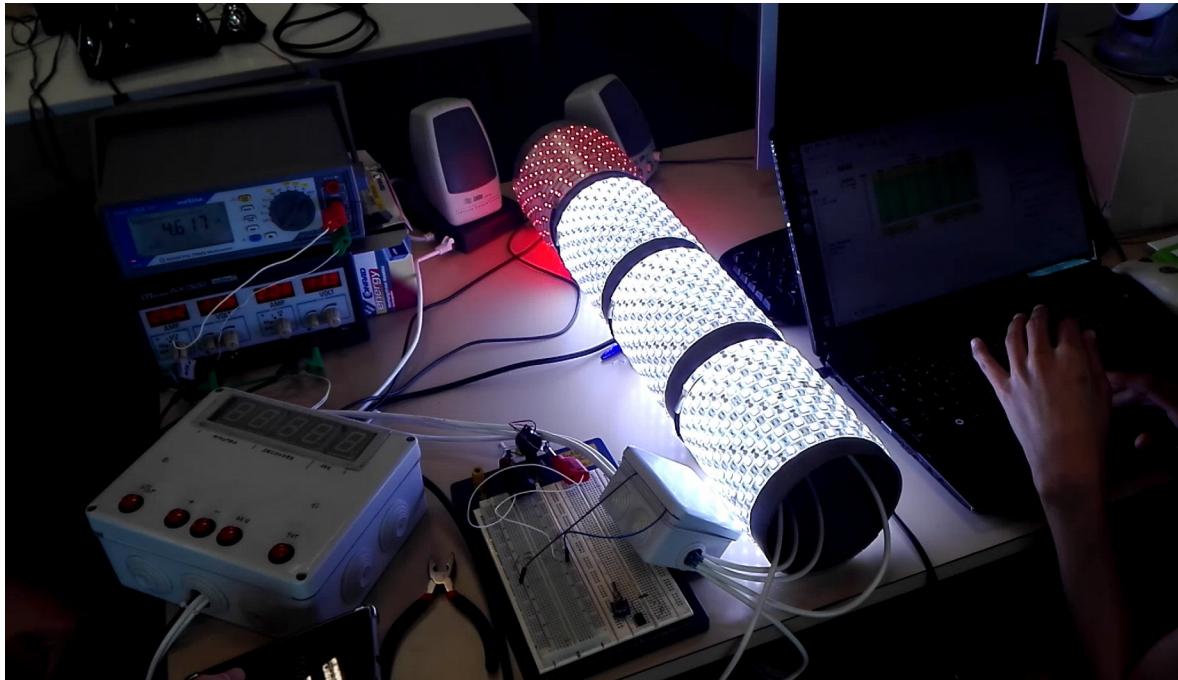


Test Boutons

Diagramme de classes



Partie Physique

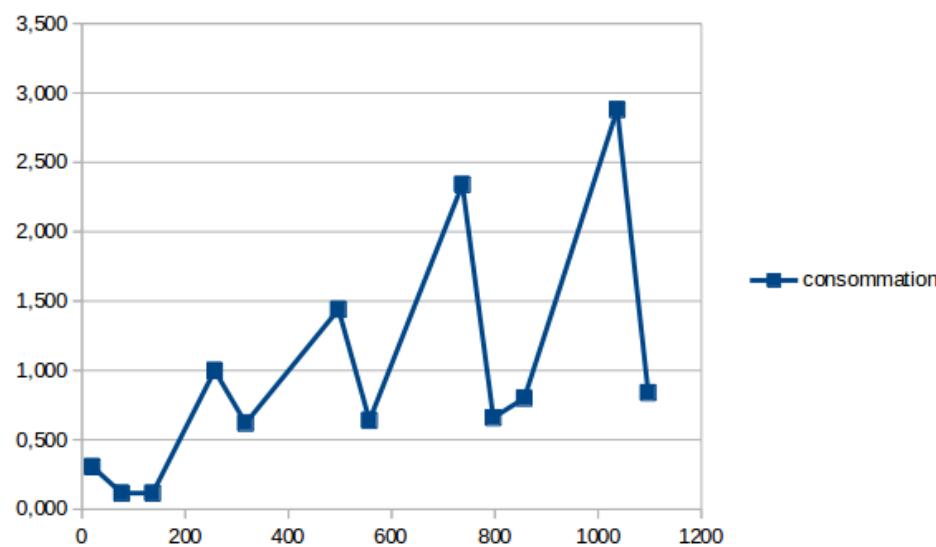


Camélia Benhmida - Etudiant 3

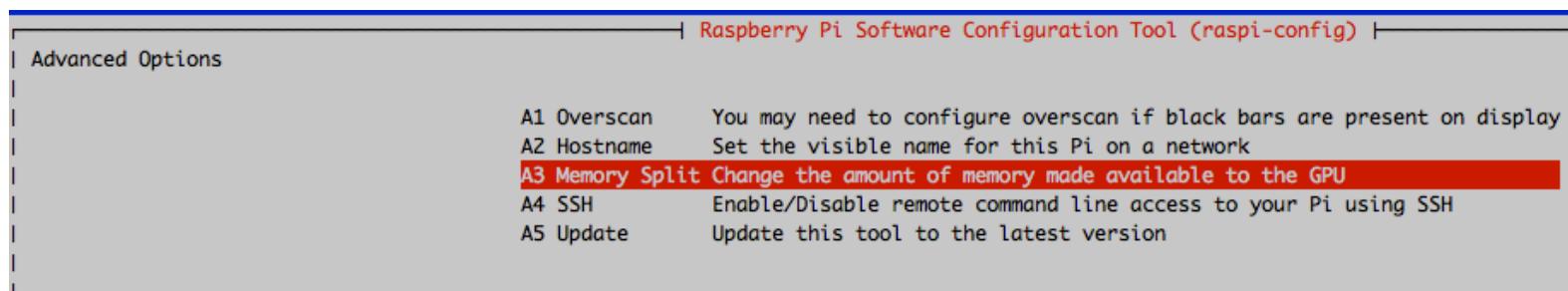
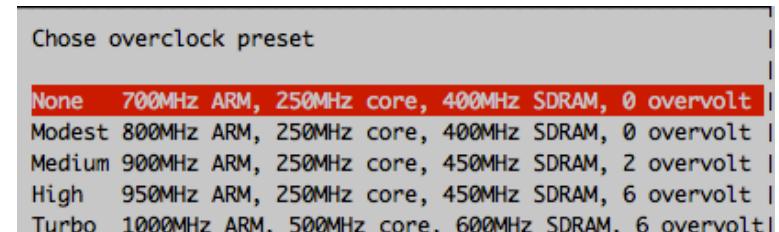
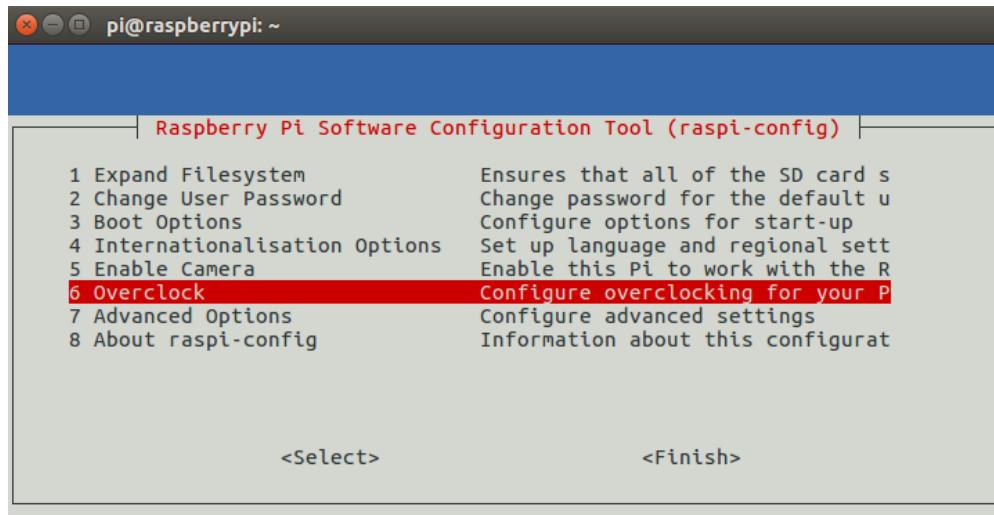
19

Partie Physique

| | Ampères | Volts | Watt | Secondes | Temps écoulé en Secondes | Heures | Joules | Watt Heures |
|------------------------|---------|-------|---------|----------|--------------------------|--------|----------|-------------|
| 1 led | 4,6 | 12 | 55,2 | 20 | 20 | 0,0056 | 1 104,0 | 0,307 |
| | 0,612 | 12 | 7,344 | 57 | 77 | 0,0158 | 418,6 | 0,116 |
| | 0,58 | 12 | 6,96 | 60 | 137 | 0,0167 | 417,6 | 0,116 |
| | 2,5 | 12 | 30 | 120 | 257 | 0,0333 | 3 600,0 | 1,000 |
| | 3,1 | 12 | 37,2 | 60 | 317 | 0,0167 | 2 232,0 | 0,620 |
| | 2,4 | 12 | 28,8 | 180 | 497 | 0,0500 | 5 184,0 | 1,440 |
| 2 leds | 3,2 | 12 | 38,4 | 60 | 557 | 0,0167 | 2 304,0 | 0,640 |
| | 3,9 | 12 | 46,8 | 180 | 737 | 0,0500 | 8 424,0 | 2,340 |
| | 3,3 | 12 | 39,6 | 60 | 797 | 0,0167 | 2 376,0 | 0,660 |
| | 4 | 12 | 48 | 60 | 857 | 0,0167 | 2 880,0 | 0,800 |
| 3 leds | 4,8 | 12 | 57,6 | 180 | 1 037,0 | 0,0500 | 10 368,0 | 2,880 |
| | 4,2 | 12 | 50,4 | 60 | 1 097,0 | 0,0167 | 3 024,0 | 0,840 |
| | | | | | | | | |
| Total Démarrage | | | 62,544 | 77 | | 0,0214 | 1 522,6 | 0,423 |
| Total Flight | | | 383,76 | 1 020,0 | | 0,2833 | 40 809,6 | 11,336 |
| Total | | | 446,304 | 1 097,0 | | 0,3047 | 42 332,2 | 11,759 |



Partie Physique



Démonstration