

# **Devoir 1 :**

# **Modélisation Comportementale**



**SEG 2506 - Construction de logiciel**

**Hiver 2022**  
**Université d'Ottawa**

**Professeur:** Aziz Oukaira  
**TAs:** Alexia Capo-Chichi, Amirath Souhouin

**Groupe 7:**  
Amine Jennane 300136775  
Gbegbe Decaho Jacques 300094197  
Mohamed Adam Saib 300205986  
Mohamed Maache n°300101867

Date de soumission: 28 Février 2022

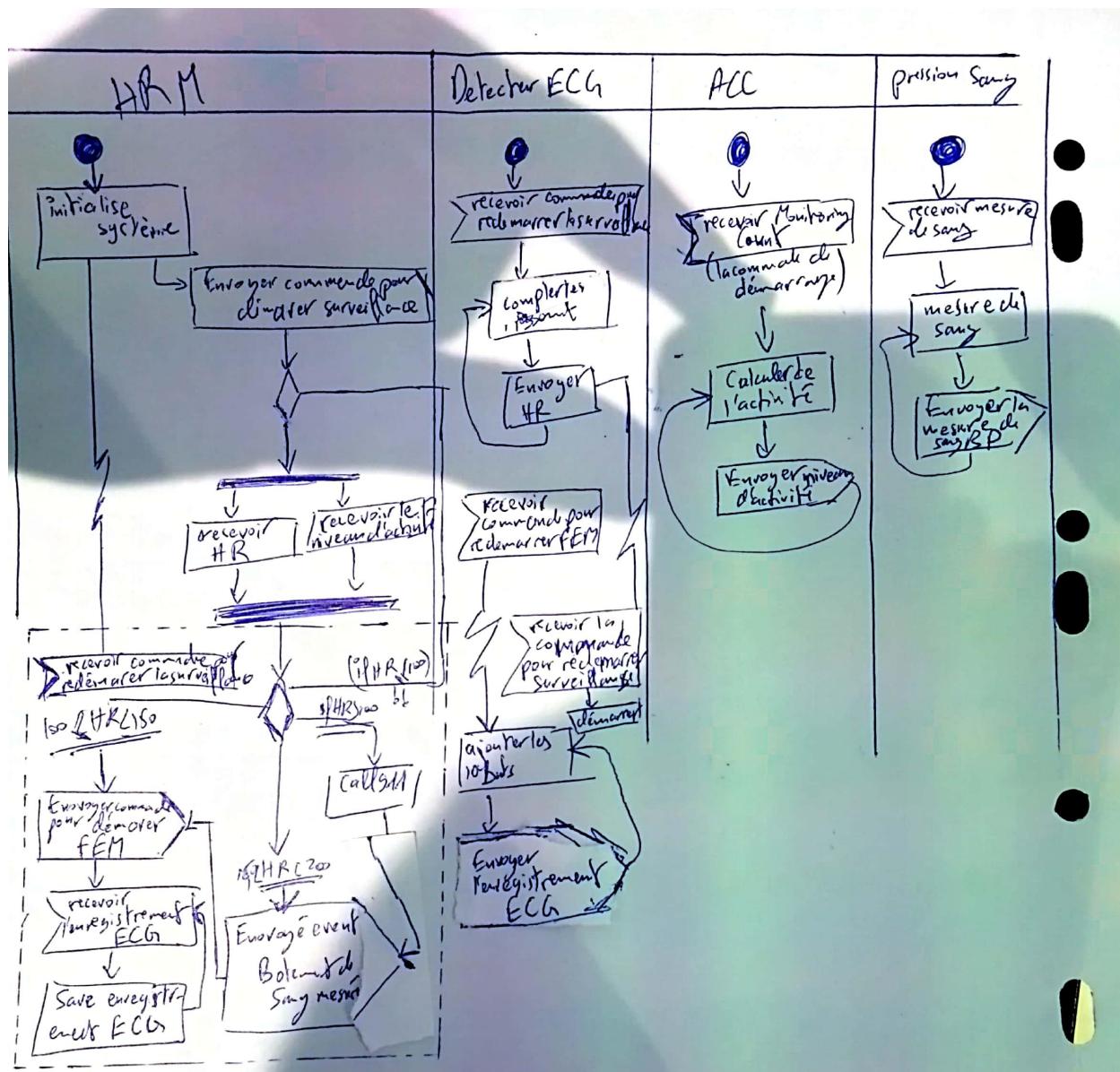
## Introduction:

Dans ce devoir nous allons pratiquer la modélisation comportementale sur un modèle de système de surveillance qui manipule généralement 2 opérations globales ( Heart rate et Blood pressure) à l'aide des processus unitaire différents.

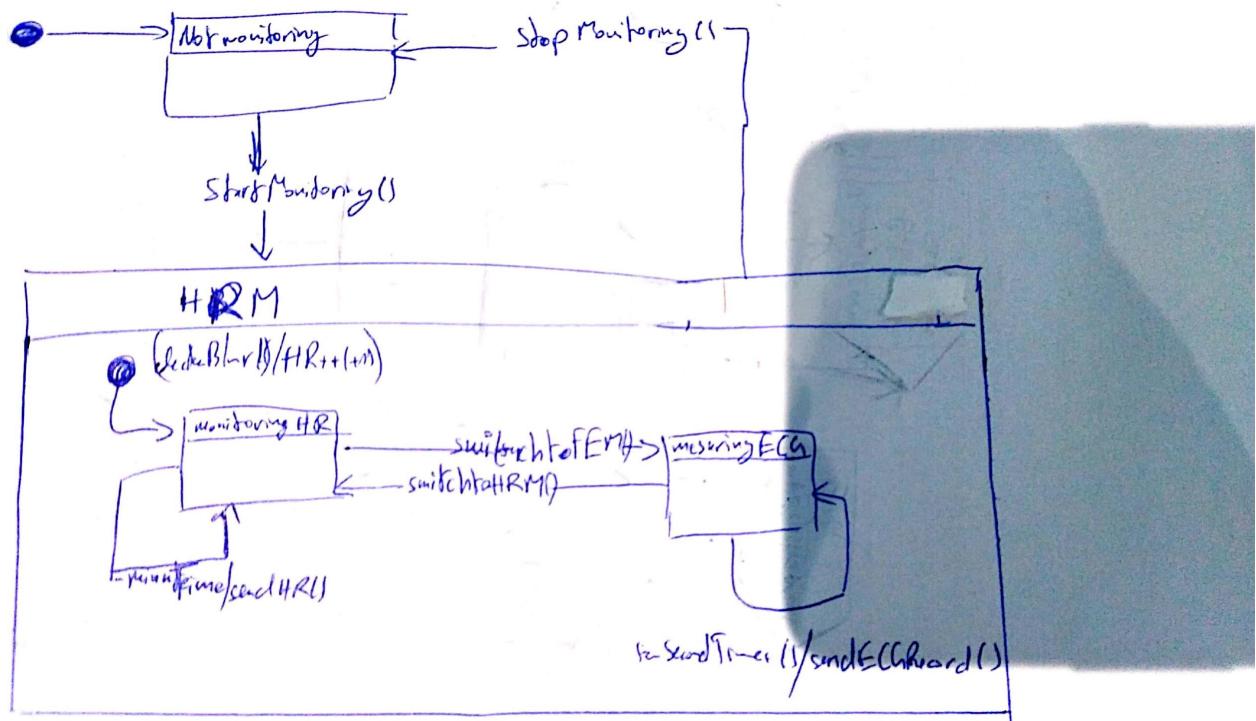
Dans ce qui suit une modélisation et un diagramme UML de ce qui passe tout au long de processus du système suivant les données fournies.

### Question 1: Diagramme d'activité

#### Partie 1: Modélisation comportementale du système de surveillance de santé



## Partie 2: Diagramme d'état UML



## Question 2: Réseaux de Petri

A)

1er réseau:

C'est délimité

2ème réseau:

On se trouve avec  $M_0(1,0,1)$ ,  $M(0,1,1)$  et  $M_2(0,0,2)$  et le nombre de mar pour  $P_3=2>k$

Donc pas délimité

3ème réseau:

Dans ce cas la séquence de forme  $M_0(1,0,0)$ ,  $M_1(0,0,1)$ ,  $M_2(0,1,1)$ ,  $M_3(0,2,1)$  et alors le réseau n'est pas délimité car une fois l'état de  $M_3$  est atteint on peut effectuer  $t_5$  infiniment pour avoir infiniment de cas dans  $P_2$

B)

1er réseau:

D'après la séquence  $M_0(1,0,0,1)$ ,  $M_1(0,1,0,1)$ ,  $M_2(0,0,1,1)$ ,  $M_3(1,0,0,0)$  et  **$M(0,1,0,0)$**  ce  $t_4$  ne se produit qu'une seule fois ce qui cause un blocage.

2ème réseau:

Pas de blocage pour les 2 cas possibles:

1=>  $M_0(1,0,1), M_1(0,1,1), M_2(0,0,2)$

2=> $M_0(1,0,1), M_1(0,1,1)$

3eme réseau:

le troisième diagramme contient également le cycle en raison duquel le graphe de réseau donné n'est pas exempt d'impasse et la séquence requise qui conduit à l'interblocage est :

$p_2=>t_3=>p_3=>t_5=>p_2$