



Intelligent Alarm Clock

Dossier UML – Projet Plume Tempo

ALVES THOMAS - t3alves@enib.fr

LE GUILLOU HUGO – h2leguil@enib.fr

LECHIEN CATHERINE – c3lechie@enib.fr

MAHIEUX PIERRE – p3mahieu@enib.fr

TAUPIAC RICHARD – r3taupia@enib.fr

27/03/16



Sommaire

INTRODUCTION	page 3
DESCRIPTION DU PROJET	page 4
CAS D'UTILISATION	page 7
SCÉNARIOS ET DIAGRAMMES DE SÉQUENCES	page 8
DIAGRAMME DE CLASSES...	page 11
DIAGRAMME D'ÉTATS TRANSITIONS	page 12
DIAGRAMME DE GANTT...	page 13
CONCLUSION	page 14

Introduction

LE PROJET :

Qui n'est jamais arrivé en retard après avoir mal configuré son réveil ? Qui ne s'est jamais réveillé en pleine nuit, paniqué d'avoir oublié d'activer son alarme ?

Ce projet élaboré par 5 étudiants de l'ENIB a pour ambition de simplifier la gestion de vos réveils. C'est une application Android se synchronisant de manière autonome avec votre agenda Google et paramétrant votre réveil selon votre routine matinale.

Grâce à l'application vous pourrez faire sonner un réveil physique via bluetooth mais également la faire fonctionner de manière autonome. Celle-ci vous donnera la possibilité de choisir votre réveil selon votre comportement matinal. Un réveil doux pour rendre le réveil plus agréable à ceux au sommeil léger, un réveil plus efficace pour ceux qui ont du mal à sortir du lit le matin.

Application **Androïd** **Réveil** **Bluetooth** **Arduino** **Intelligent** **Synchronisation**

THE PROJECT

Who did it never happened to be late after wrongly setting his alarm clock? Who never woke up at night, panicked of having forgotten to activate it?

This project has been built by 5 ENIB students. Its purpose is to simplify the management of your alarms. It's an Android application which synchronizes itself with your Google Schedule and sets your alarm clock according to your morning habits.

Thanks to this application you will be able to make a physical alarm clock ring via Bluetooth. It also works alone if you don't own the corresponding device. It will give you the possibility to choose your alarm according to your morning behavior.

This idea came to us from the statement that the alarm's manual setting sometimes lead to regrettable delays. It's also an unpleasant thing to do at bedtime. It reminds us of the little sleeping time remaining.

Application **Androïd** **Alarm clock** **Bluetooth** **Arduino** **Intelligent** **Synchronization**

Description du projet

LE PROBLEME

L'idée nous est venue d'un constat general : le réglage manuel de l'alarme est source de stress. Il est facile de faire des erreurs qui peuvent nous mettre dans des situations inconfortables.

Au moment du coucher ce ne sont pas quelques minutes agréables : il faut aller chercher son emploi du temps, calculer l'heure du réveil et activer l'alarme. Cela nous rappelle le peu d'heures qu'il nous reste à dormir..

Nous pensons que faciliter le réglage des réveils améliorerait notre qualité de vie et en tant qu'élèves ingénieurs nous avons les ressources pour y parvenir.

NOTRE SOLUTION

Notre solution est l'application Androïd : Intelligent Alarm Clock. L'utilisateur peut y entrer des tâches matinales et leur durée, en plus de celles déjà pré-rentrées, et les assigner à un ou plusieurs jours de la semaine. Des tâches peuvent être ajoutées, modifiées ou supprimées à tout moment. L'application calcule ensuite la durée totale des activités pour chaque jour et donc l'heure du réveil.

Pour ce faire, chaque semaine, elle récupère deux semaines de l'emploi du temps Google de l'utilisateur. L'IAC compare ces deux semaines aux deux semaines précédentes et modifie l'heure de réveil en cas de changement.

L'application est connectée via bluetooth à un réveil construit à partir d'un Arduino. Elle lui envoie les heures de réveils pour qu'il puisse sonner. Si nous avançons assez rapidement, une fonction d'augmentation progressive du volume offrira à l'utilisateur un réveil en douceur. Il pourra également choisir entre plusieurs musiques.

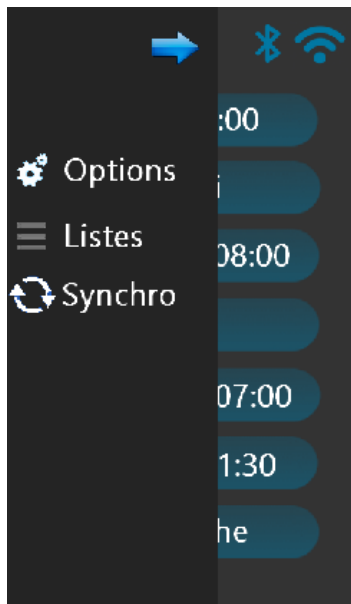
L'APPLICATION ET SON DESIGN



Ecran d'accueil

L'écran d'accueil se présente comme ci-contre : les jours de la semaine sont affichés avec l'heure programmée du réveil. A la première utilisation aucune heure n'est encore programmée.

En haut à droite deux icônes représentent la connexion à l'emploi du temps Google et au réveil. Ces icônes sont bleues lorsque l'application a réussi à charger les deux semaines d'emploi du temps. Elles sont jaunes si une seule semaine a pu être chargée et rouges si aucune ne l'a été. Lorsqu'aucune semaine n'a été chargée l'application réutilise l'emploi du temps de la dernière semaine chargée et affiche un message d'erreur.



Menu

L'icône liste, à gauche, ouvre un menu qui donne accès au menu représenté ci-contre. On y retrouve la synchronisation manuelle avec le réveil et l'emploi du temps, la liste des tâches matinales et les options de l'application.



Dans la liste des tâches, celles-ci sont classées par ordre alphabétique. Un clic sur l'une d'entre elles permet de modifier son nom, sa durée et les jours de la semaine où cette tâche est effectuée. Un clic sur “+” permet d’en ajouter.

Liste des tâches matinales



De retour à l’écran d’accueil, un glissement de doigt sur un jour de la semaine permet de voir les tâches matinales qui ont été affiliées à cette journée.

Un appui sur un jour de la semaine ouvre donner l’heure du rendez vous et l’endroit. Par exemple :

S 6P-B_MIS KUB

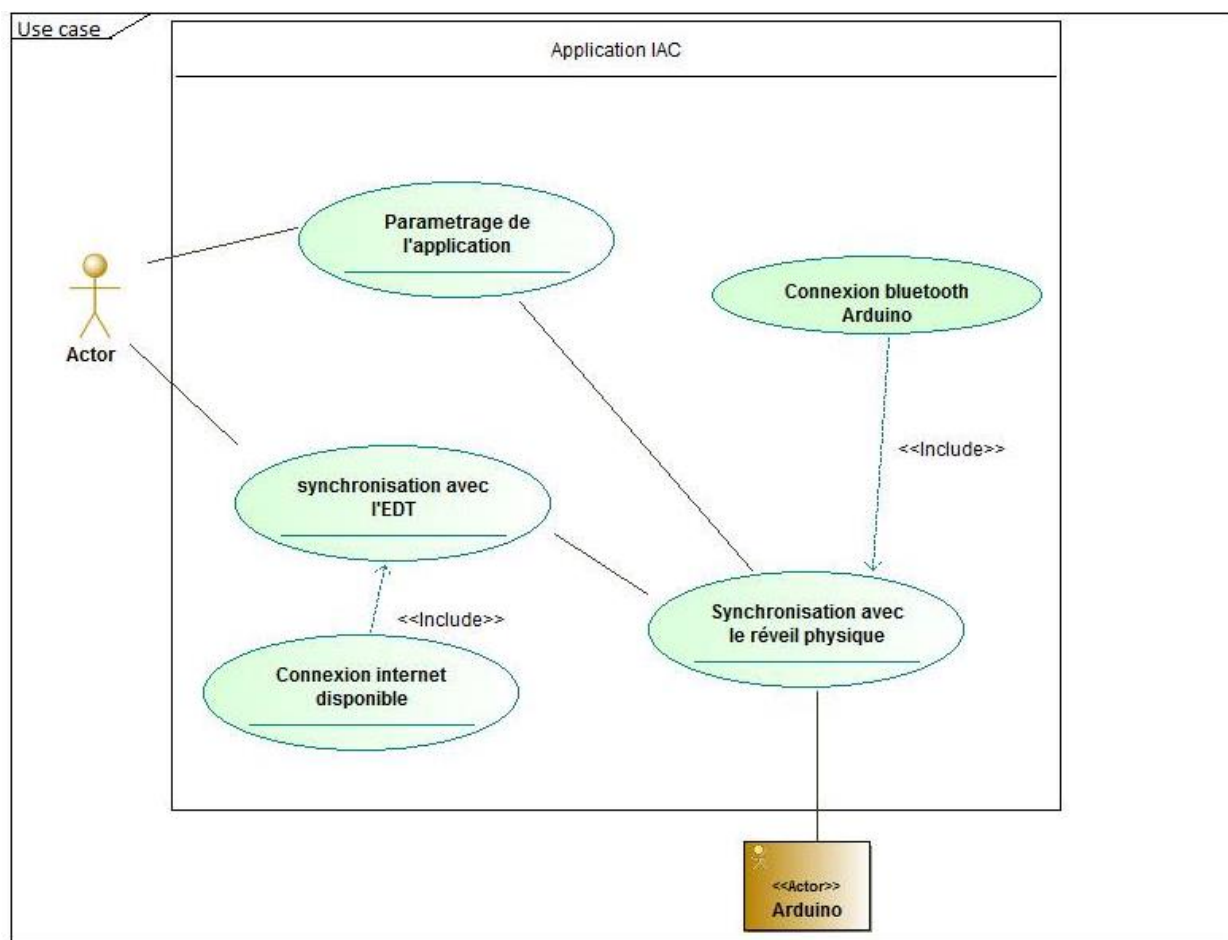
8h05

2-E101

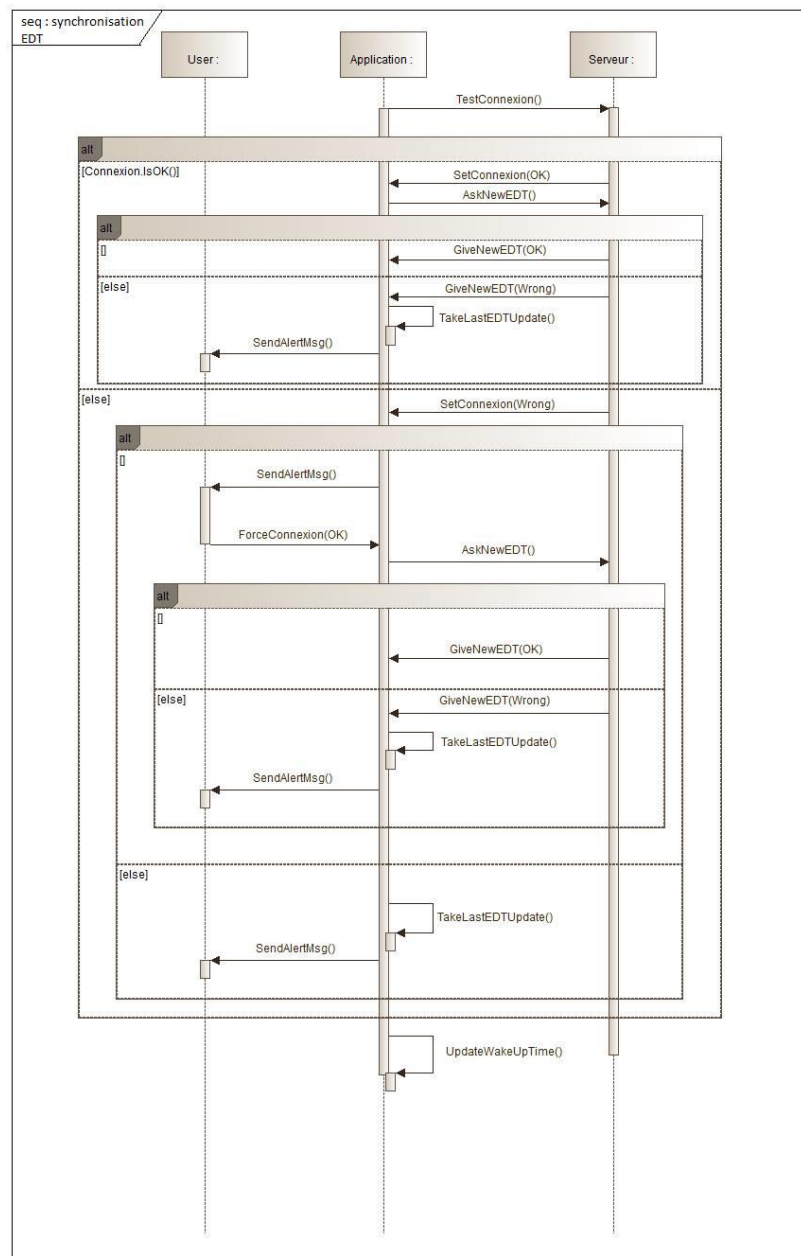
Cet écran permet également de visualiser en detail chaque tâche et d’en ajouter à la journée.

Accès rapide

Diagramme de cas d'utilisation



Scénarios et diagramme de séquence



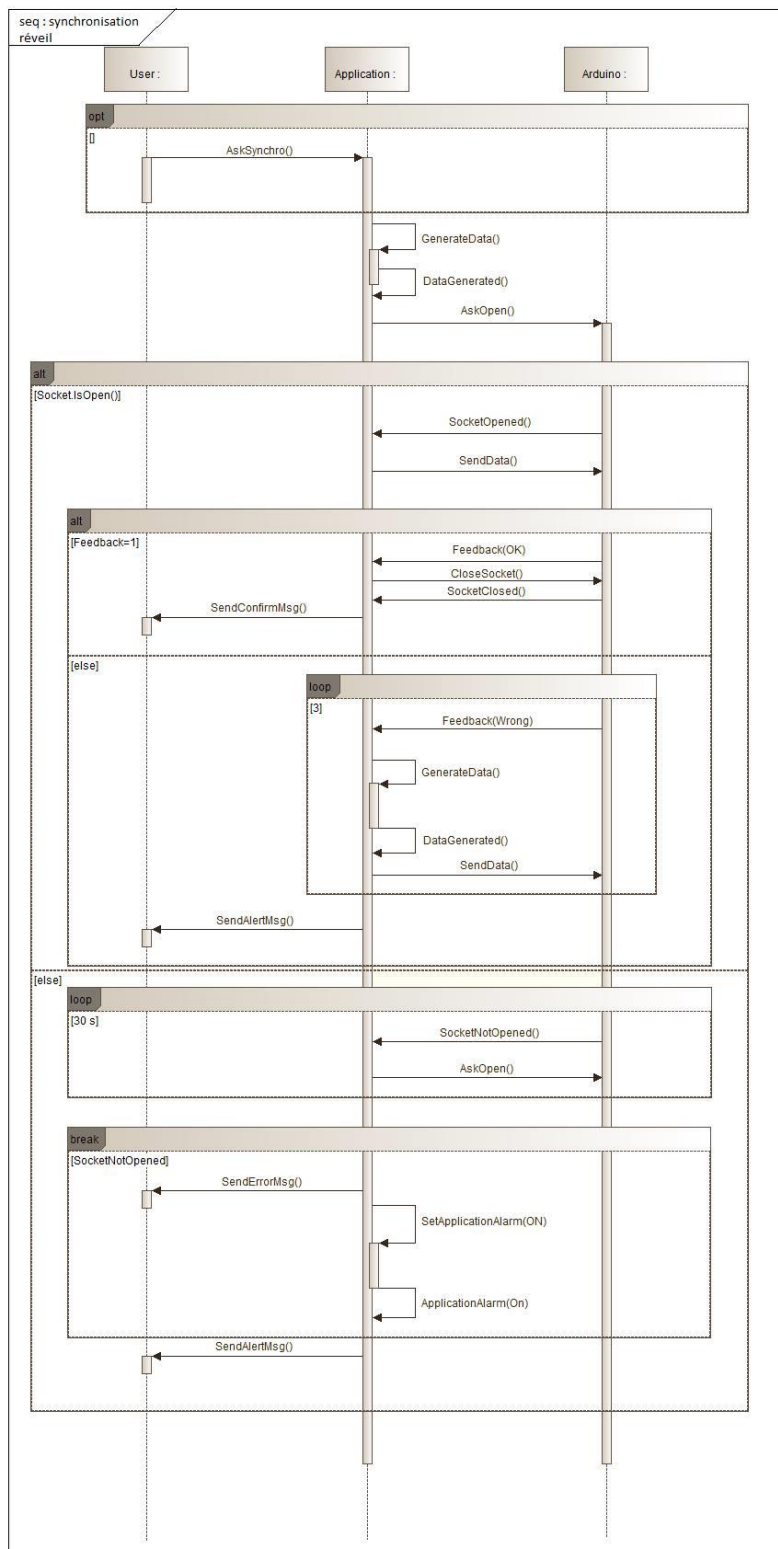


Diagramme de sequence : connection avec le réveil

<<Scénario synchronisation EDT>>	
Sommaire	Scénario nominal
	1. Le dimanche soir, l'application se connecte à internet.
	2. Elle récupère l'EDT Google en ligne.
	3. Elle actualise ses informations (ex : heure et lieu de l'activité, heure de réveil)
Sommaire	Scénario alternatif
	SA1 : La connexion internet est manquante.
	SA1 démarre au point 1.
	1. Le dimanche soir, l'application ne parvient pas à se connecter à internet.
	2. Elle génère une notification indiquant qu'elle ne parvient pas à se connecter à internet et demande à l'utilisateur de vérifier sa connexion.
	3. L'utilisateur connecte son smartphone à internet manuellement.
	SA1 reprend au point 2.
	SA2 : L'emploi du temps renvoyé par le serveur est vide ou erroné.
	SA2 démarre au point 1

<<Synchronisation Arduino>>	
Sommaire	Scénario nominal
	1. Le dimanche soir, l'application se connecte à l'arduino.
	2. Elle transfère la table d'horaire des réveils
	3. L'arduino renvoie une donnée d'acquiescement.
Sommaire	Scénario alternatif
	SA1 : La connexion bluetooth ne peut pas être établie
	SA1 démarre au point 1.
	1. Le dimanche soir, l'application n'arrive pas à se connecter à l'Arduino
	2. Elle génère une notification indiquant que la connexion n'a pas pu être établie
	et demandant à l'utilisateur de relancer la synchronisation manuellement
	3. L'utilisateur relance la synchronisation.
	4. L'application se connecte à l'arduino
	SA1 reprend au point 2.

Diagramme de classes

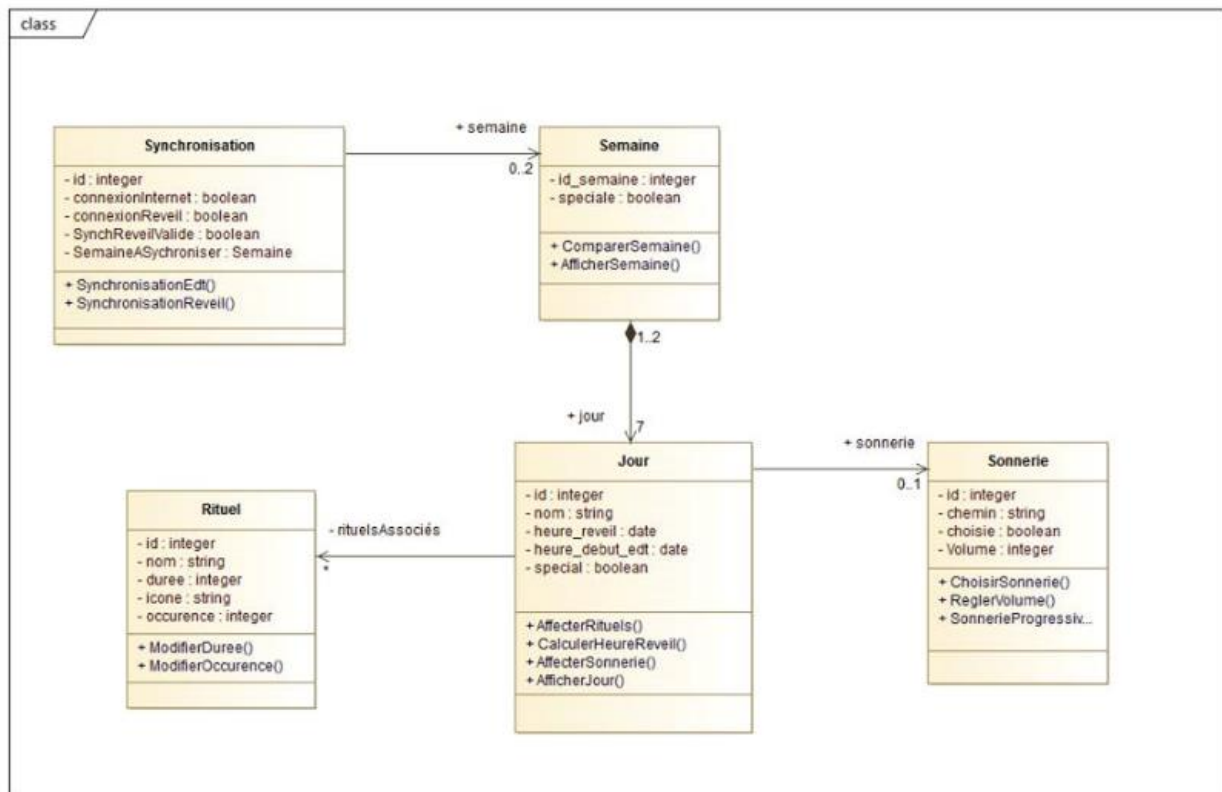


Diagramme d'états-transitions

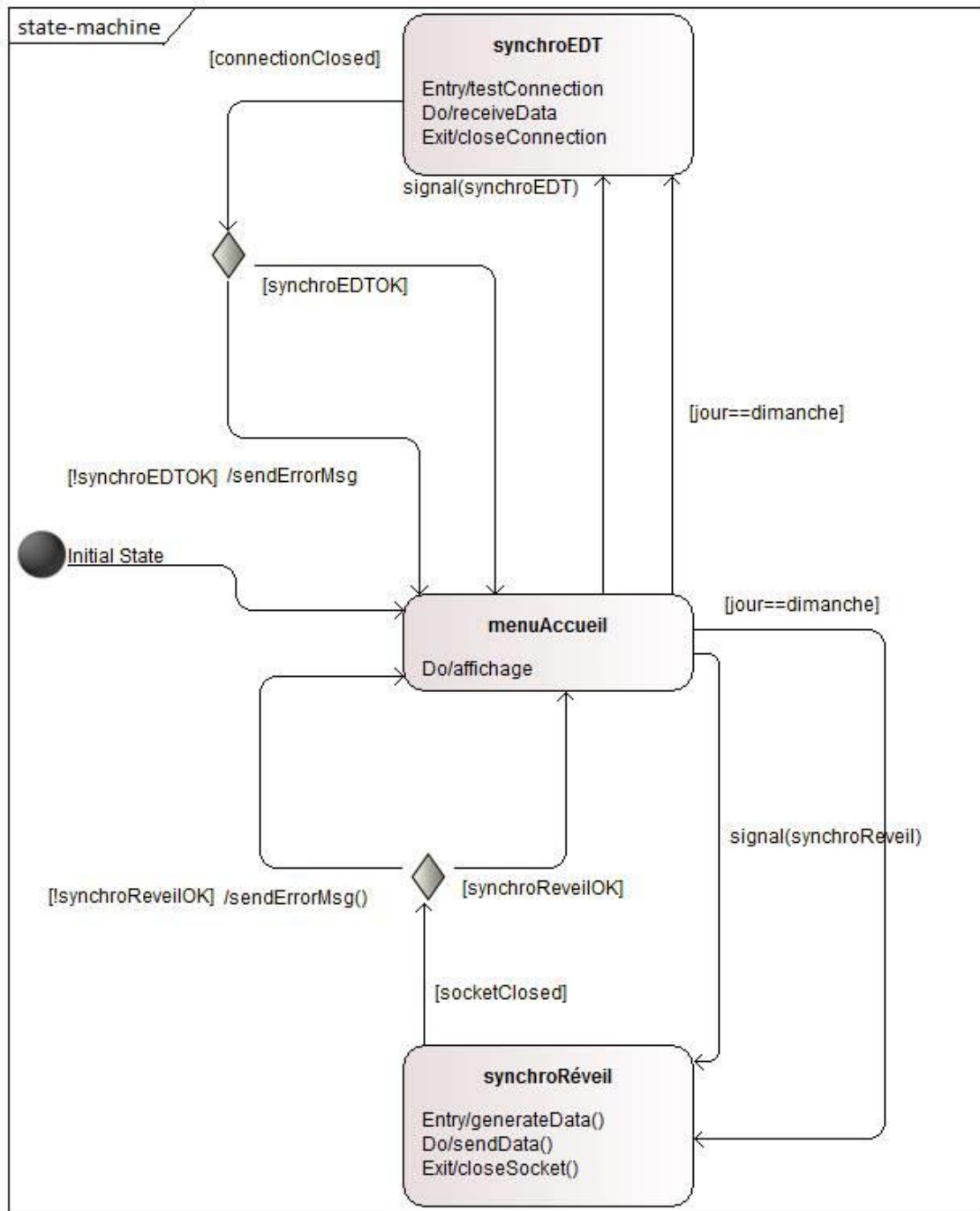
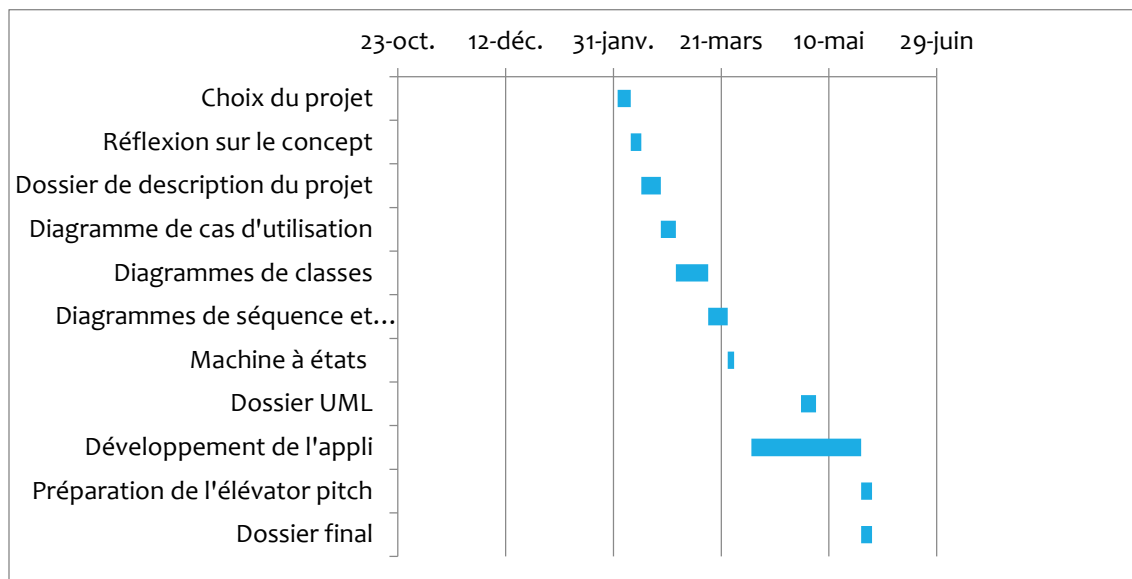


Diagramme de gantt





Conclusion

Le projet IAC est un challenge pour nous car il comporte à la fois une partie software et une partie hardware. Nous allons donc devoir établir une connexion bluetooth entre ces deux parties qui correspondent à l'emploi du temps Google et le réveil Arduino. Travailler sur ce projet nous motive beaucoup car nous faisons la connaissance d'un environnement nouveau.

Il reste encore beaucoup de travail afin d'aboutir à une application qui facilitera la vie des utilisateurs. Ce projet pourrait par la suite évoluer pour permettre à l'utilisateur de télécharger de nouvelles musiques pour son réveil et pour se synchroniser avec différents types d'emploi du temps.

Réveillez-vous du bon pied avec l'Intelligent Alarm Clock !