

LE1 : PROGRAMMATION ANDROID, *Cahier des charges préliminaire*



Table des matières

0°	Présentation du projet	3
I°	CONTEXTE	4
1.	Objectifs	4
a)	Objectifs qualitatifs	4
b)	Objectifs quantitatifs	4
2.	Cible	4
II°	DESCRIPTION DU PROJET	4
1.	Description fonctionnelle	5
a)	Parcours utilisateur	5
b)	Fonctionnalités	6
2.	Contraintes & spécificités non-fonctionnelles	6
a)	Services tiers	6
b)	Compatibilité	6
c)	Sécurité et accords RGPD	6
d)	Hébergement	6
3.	Éléments graphiques	7
a)	Charte Graphique	7
b)	Maquettes	7
c)	Sources d'inspiration	7
III°	PILOTAGE	9
1.	Prestations attendues	9
2.	Planning	9
3.	Budget (mdr)	9

0° Présentation du projet

Le choix de l'application à développer dans le cadre de l'unité était plutôt simple. Le groupe ayant à l'unanimité une forte appétence en électronique et en automation embarquée, il est assez naturel de s'orienter vers une application de domotique. Le but de notre application est de contrôler par Bluetooth une maquette simple qui représente une installation électrique domestique (e.g : lampes, volets, etc.). L'application doit permettre d'abord la connexion au module Bluetooth et l'envoi de commandes : allumer ou éteindre certains appareils par exemple. Une autre composante assez intéressante de l'application est l'ajout de commandes vocales, avec l'outil de reconnaissance vocale Google.

Le nom de code interne de l'application est pour l'instant « **rIC**-hard », petite allusion à Richard Stallman, père du logiciel libre ; le tout en incorporant la notion d'IC et de hardware que l'application contrôle (l'implication est que le code réalisé sera libre et sous licence GPLv3, malgré la nature ironique du « open source in name only » d'Android, comme décrit par Google en juillet dernier.

I° CONTEXTE

1. Objectifs

a) Objectifs qualitatifs

L'application est avant tout le rendu noté du module de LE1, mais se veut aussi comme contrôleur de la maquette, permettant ainsi de contrôler un éclairage, des volets, une climatisation, depuis un seul appareil, sans avoir à se lever. L'application se devra d'être fonctionnelle (évidemment), rapide, d'une utilisation fluide et simple et ne pas peser lourd sur le stockage et les ressources de l'appareil.

b) Objectifs quantitatifs

Aucun objectif quantitatif. L'application ne sera ni vendue, ni disponible sur le Play Store. Aucune ressource financière utilisée dans le cycle de développement.

2. Cible

a) Utilisateurs

Utilisateurs ciblés génériques. L'application est principalement un rendu technique réalisé à but éducatif.

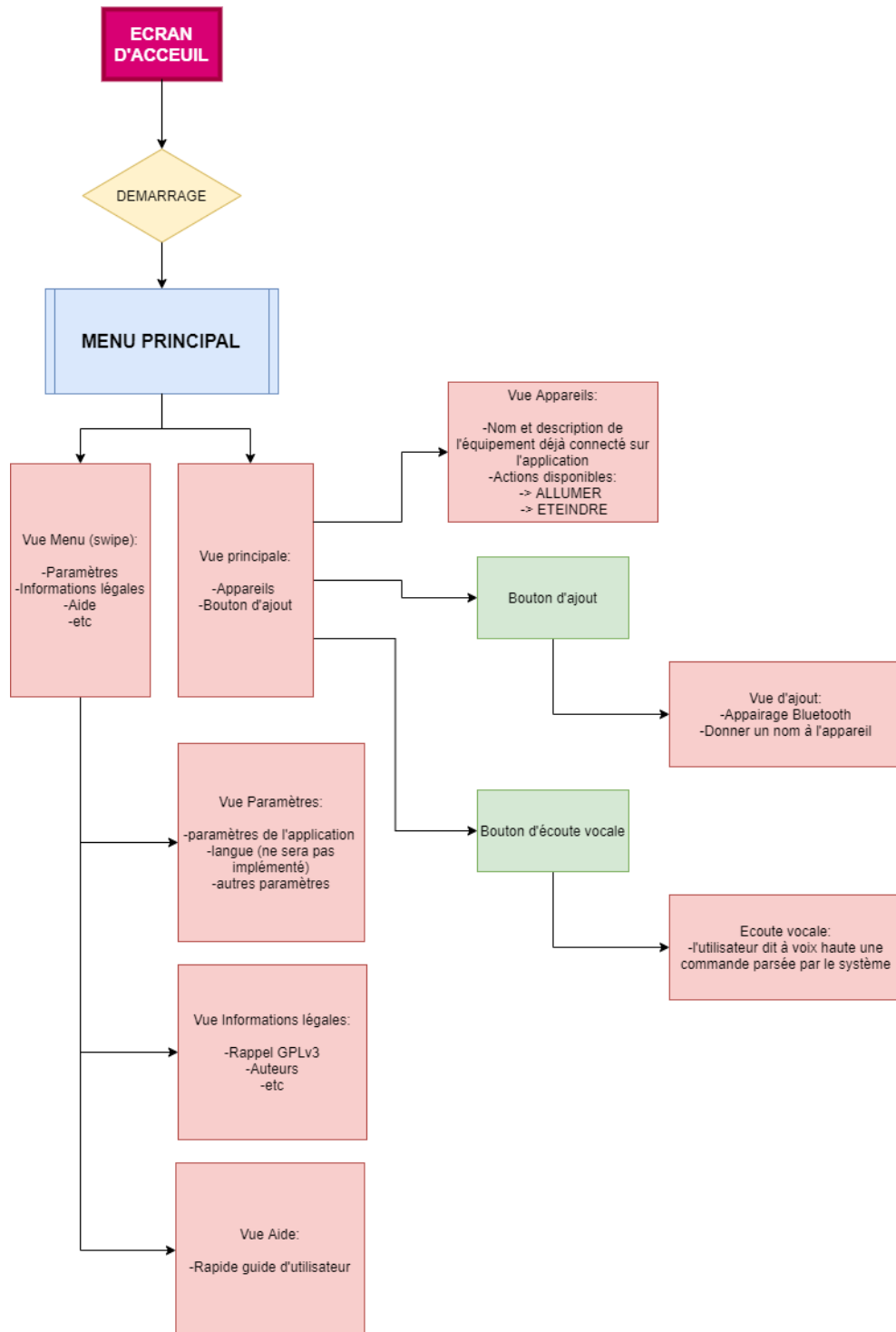
b) Appareils

L'appareil cible est un smartphone Android de milieu de gamme, avec (évidemment) le Bluetooth fonctionnel. Pour la reconnaissance vocale, le micro sera utilisé.

1. Description fonctionnelle

a) Parcours utilisateur

Afin d'illustrer cette rubrique, nous proposons le diagramme de parcours utilisateur suivant :



b) Fonctionnalités

La fonctionnalité primordiale à implémenter sera celle de connexion en Bluetooth à la maquette (module HC06 par exemple), et l'envoi d'informations. Implémenter un ajout d'appareils sera un objectif secondaire si toutes les tâches primordiales sont faites, a priori. Les deux buts principaux derrière l'application sont l'apprentissage, le contrôle d'appareils Bluetooth et l'utilisation de commandes vocales.

2. Contraintes et spécifications non-fonctionnelles

a) Services tiers

Le cœur de l'application est l'utilisation du module Bluetooth du téléphone. Le seul service tiers utilisé sera la reconnaissance vocale Google :



Petite application PoC réalisée rapidement pour tester la fonctionnalité de la reconnaissance vocale

b) Compatibilité

L'application se devra d'être compatible avec la majorité des téléphones Android suffisamment récents.

c) Sécurité et accords RGPD

L'application ne collecte aucune donnée. ~~{même s'il serait assez amusant et lucratif de récolter des données sur les habitudes électriques des utilisateurs et de revendre ces informations à des fournisseurs d'électricité pour une publicité plus invasive et efficace}~~

d) Hébergement

L'application est seulement un client sur portable, aucun serveur de prévu, et aucune communication Internet ne sera utilisée. L'application se doit de fonctionner 100% en local.

3. Éléments graphiques

a) Charte Graphique

La charte graphique de l'application se veut simple, sobre, et d'un thème sombre pour une esthétique plus plaisante. La couleur principale sera le noir/gris, avec des accents de bleu, et une police d'écriture Calibri, blanche, pour rester dans la sobriété.

b) Maquettes

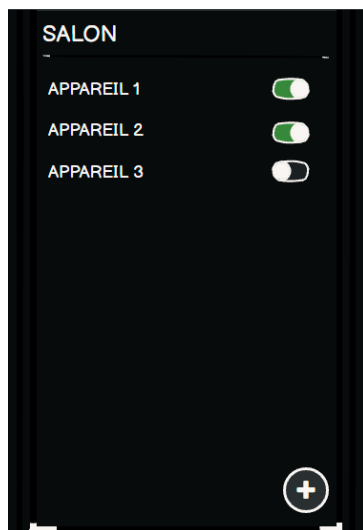
Avec *balsamiq*, on réalise les maquettes suivantes de l'interface (maquettes fournies à titre indicatif) :



Vue principale de l'appli : en haut à gauche, le bouton pour afficher le menu, en bas les boutons pour ajouter une pièce/appareil et démarrer la reconnaissance vocale, et au milieu les pièces déjà créées. Le bouton « connexion » permet d'activer le Bluetooth du téléphone et de le connecter au module bluetooth de la maquette.



Vue des paramètres : menu qui slide depuis la droite, affichant les différentes options du menu.



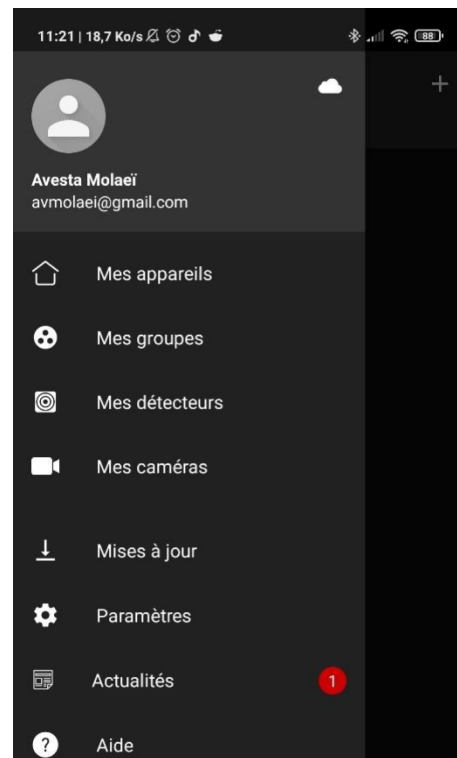
Vue d'une pièce : on voit les différents appareils connectés, avec la présence du bouton + pour ajouter des appareils.

c) Sources d'inspiration

Une grande source d'inspiration pour la réalisation de ces maquettes est l'application de contrôle d'objets de domotique « Dio One », utilisée par exemple pour les sonnettes à caméra connectées. En voici l'interface :



Vue du menu



Vue du menu déroulant

III° PILOTAGE

1. Prestations attendues

La conception est complète : du cahier des charges au développement, en passant par la conception graphique. Aussi, cela comprend la conception de la maquette.

2. Planning

TBD

3. Budget (mdr)

Un budget d'exactement 0€ (redbull et kebab non compris) est prévu