

PACT 4.5

Guitar LEDgend

A. Présentation du projet

1. Une guitare connectée
2. Etat de l'art
3. Diagramme d'activité

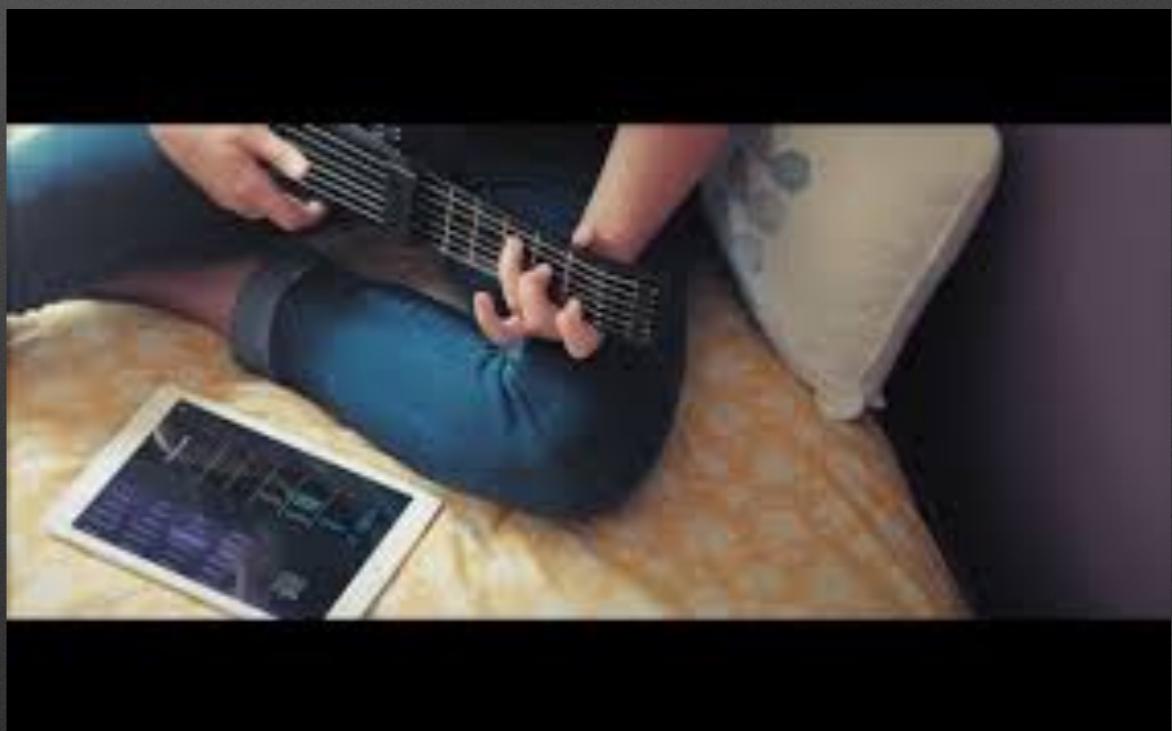
B. Architecture du projet

1. Diagramme d'architecture
2. Descriptif des différents modules
3. Présentation des modules

C. Perspectives pour les PAN 2 et 3

A. Description du projet

- Le sujet choisi: une guitare connectée
- L'état de l'art montre un vide dans les outils d'apprentissages de la guitare que notre PACT vient combler

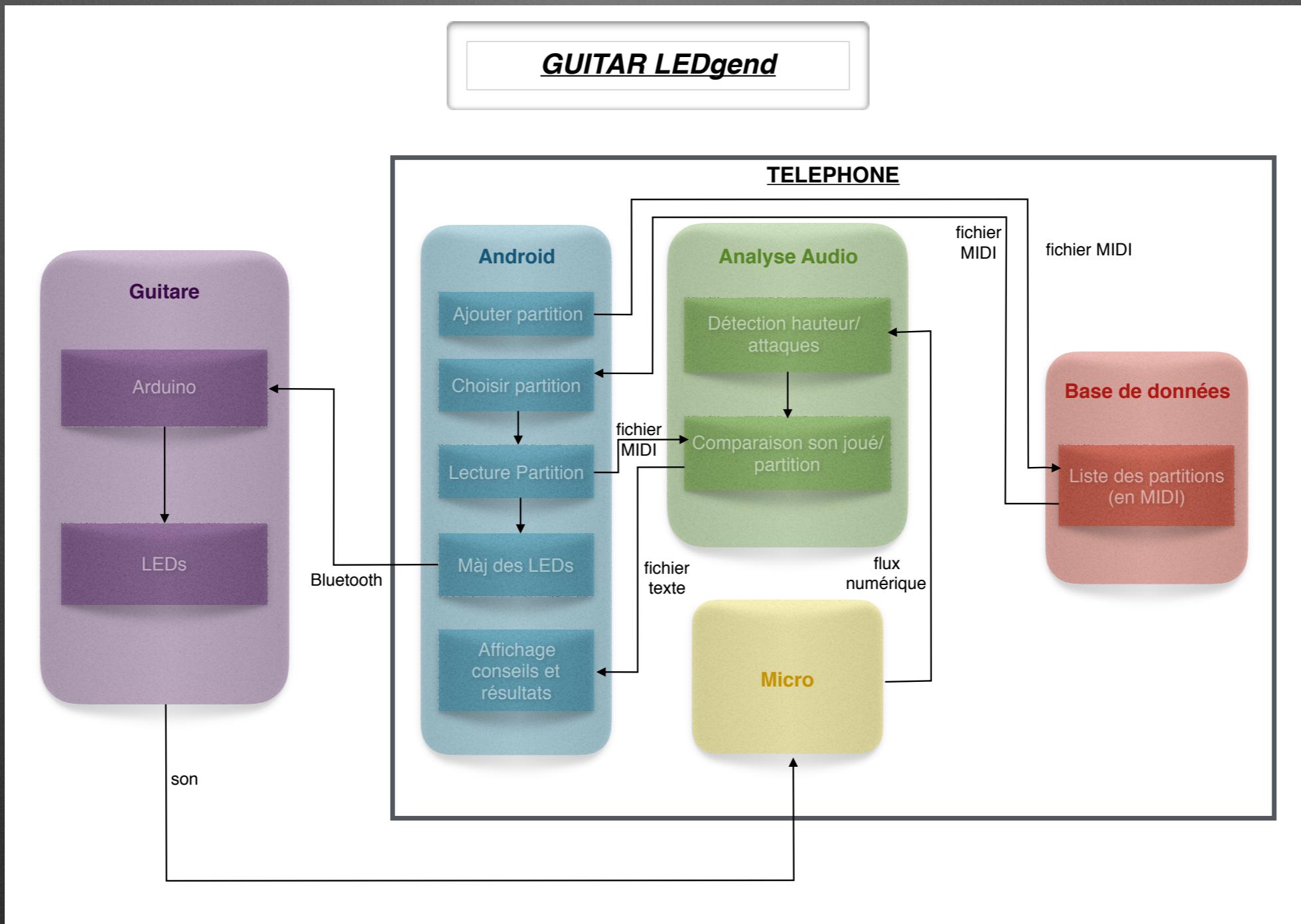


A. Description du projet

- Diagramme d'activité: descriptif d'une utilisation type

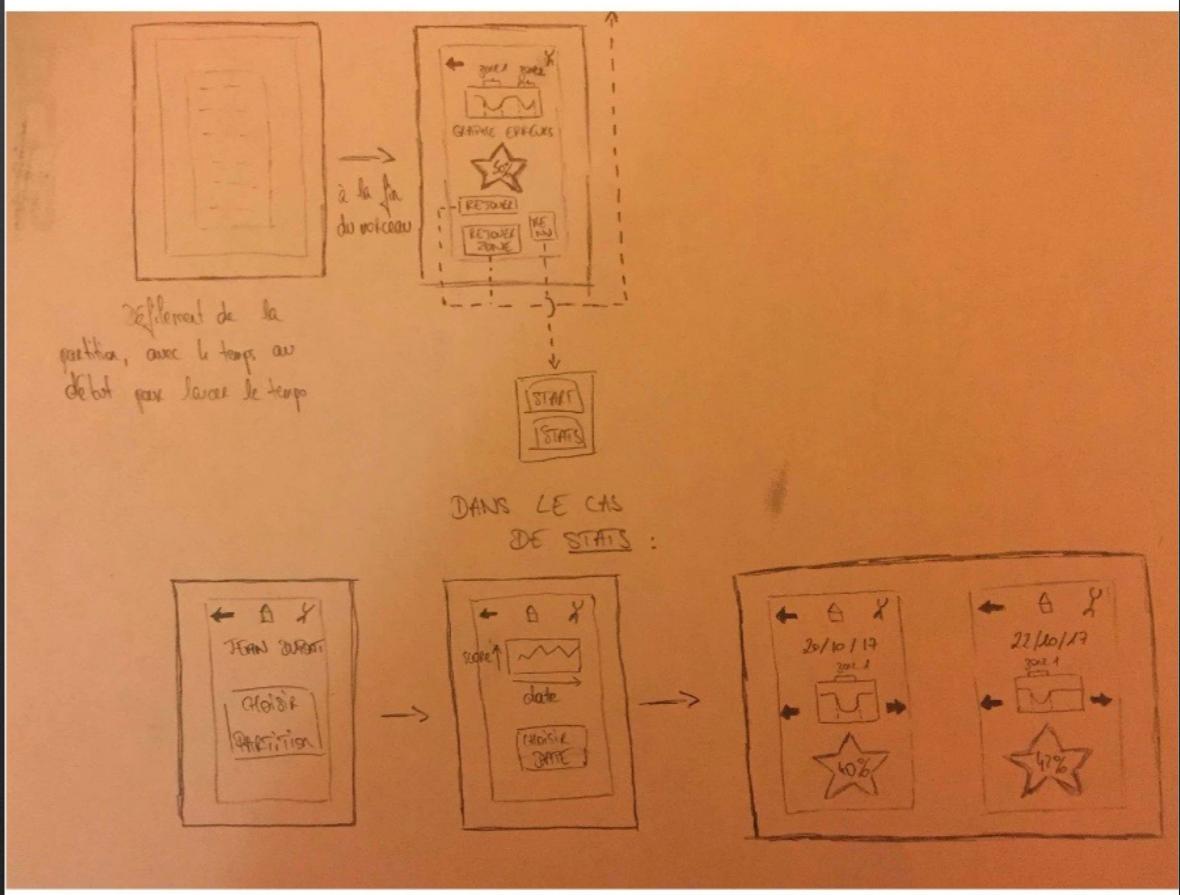
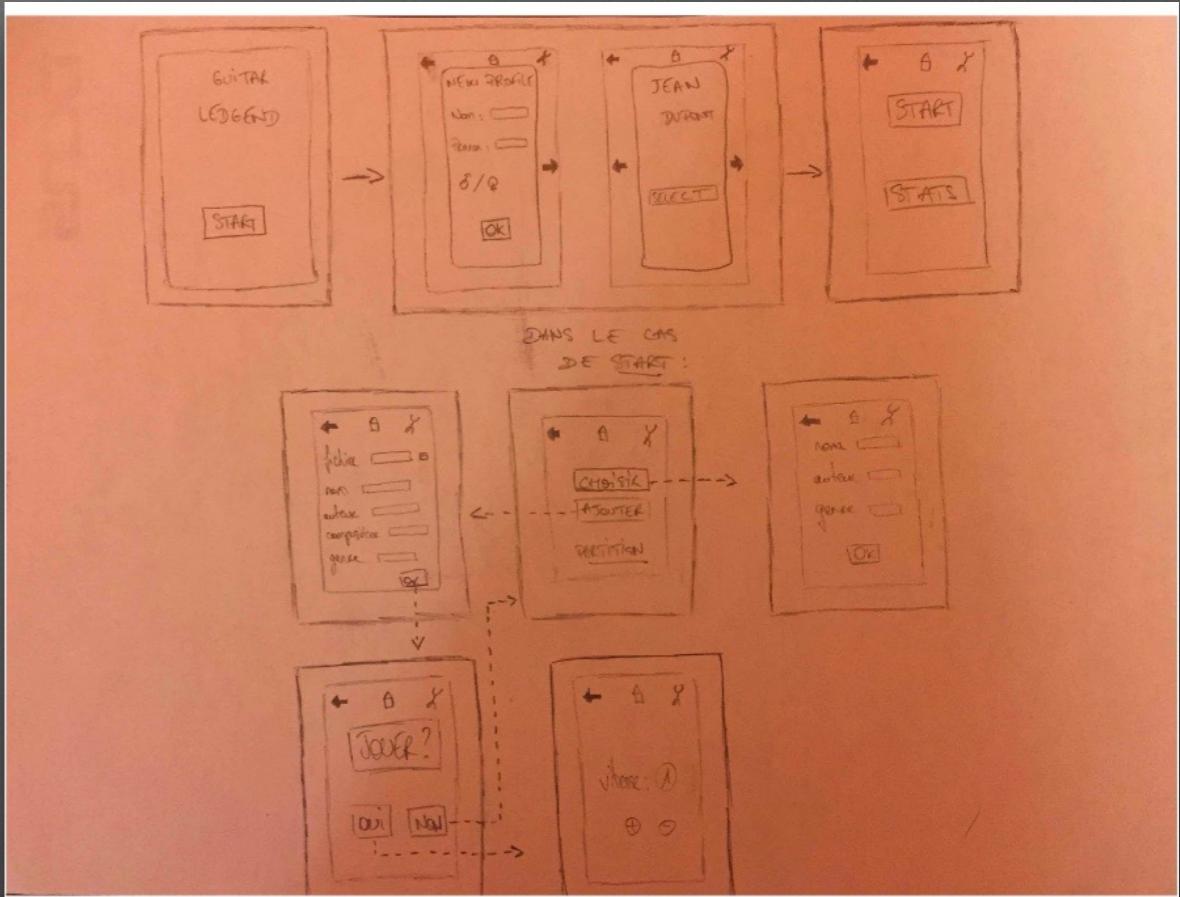


B.1. Architecture du projet



B.1. Architecture du projet

- Storyboard de l'interface graphique utilisateur



B.2. Descriptif des modules

- Audio
- Gestion des LEDs
- Application Android
- Communication Bluetooth
- SES: entretiens
- Tests et intégrations

B.2. Descriptif des modules

Audio

- **Expert:** Bertrand David
- **Responsables:** Corentin Llorca et Raphaël Teboul
- **Objectif:** Comparer la note jouée par l'utilisateur à celle de la partition

B.2. Descriptif des modules

Gestion des LEDS

- **Expert:** Tarik Graba
- **Responsables:** Ambroise Vincent et Peng Wang
- **Objectif:** Indiquer à l'utilisateur via une LED la corde et la frette qu'il doit utiliser pour chaque notes.

B.2. Descriptif des modules

Application Android

- **Expert:** Jean-Claude Dufourd
- **Responsables:** Hugo Barbaroux et Jesus Bujalance
- **Objectif:** Permettre à l'utilisateur de configurer son mode de travail et l'assister lors d'un morceau

B.2. Descriptif des modules

Communication Bluetooth

- **Expert:** Jean-Claude Dufourd
- **Responsables:** Ambroise Vincent et Peng Wang
- **Objectif:** Permettre la communication entre l'application et l'Arduino qui commande le bandeau de LED

B.2. Descriptif des modules

SES: entretiens

- **Expert:** Julien Morel
- **Responsables:** Corentin Llorca et Raphaël Teboul
- **Objectif:** S'enquérir des avis de joueurs et professeurs de guitare de différents niveaux

B.2. Descriptif des modules

Tests et Intégration

- **Expert:** Soumia Dermouche
- **Responsables:** l'ensemble du groupe 4.5

B.3. Les sous-modules

Audio

- Enregistrement audio du signal sonore
- Détection d'attaque
- Décomposition du signal en bandes fréquentielles
- Détection de la hauteur

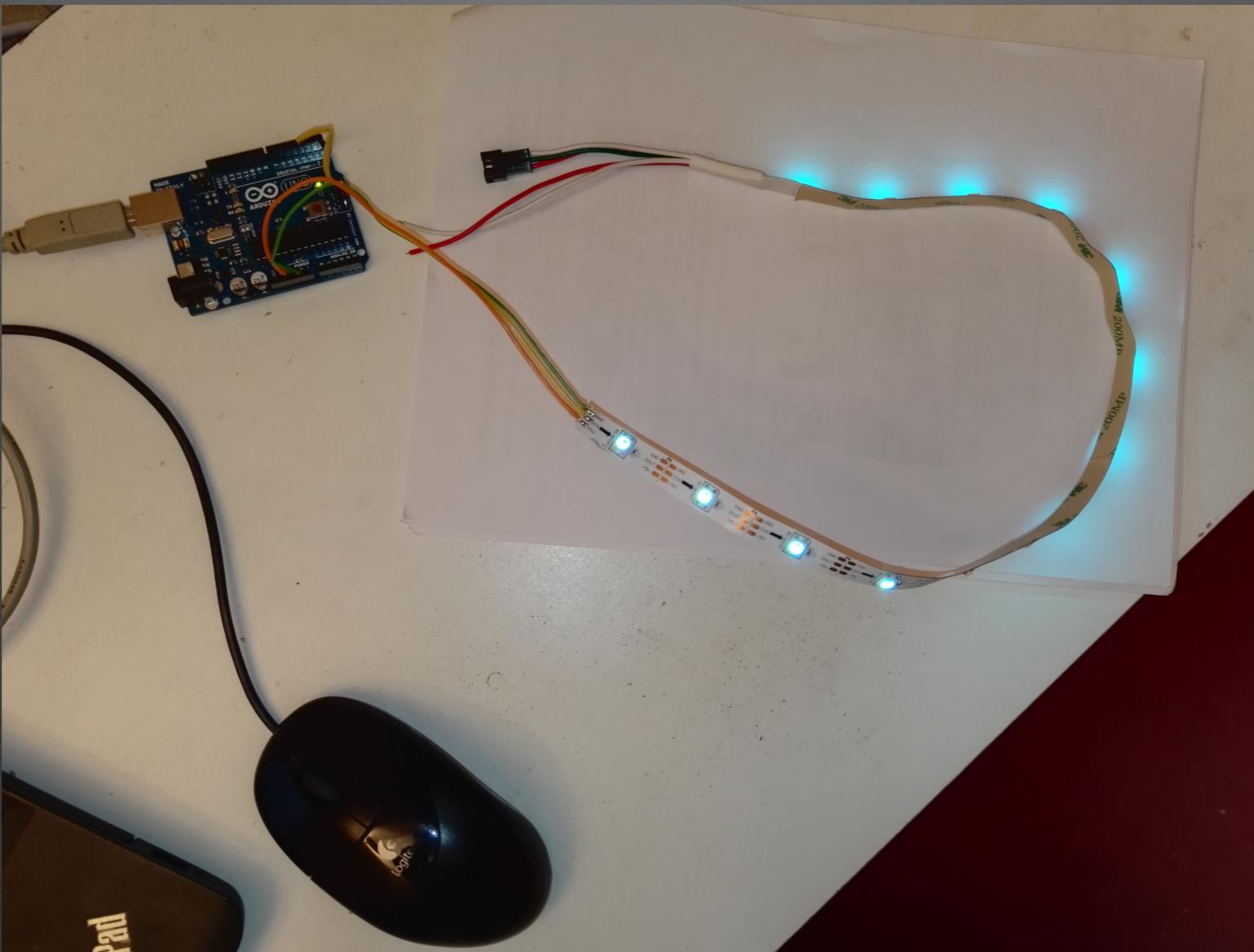
B.3. Les sous-modules

Gestion des LEDs

- Récupérer les informations du module Bluetooth
- Transformer l'information en données pour les LEDs
- Test de la latence et modification en conséquence
- Mettre à jour le bandeau de LEDs
- Design de la partie physique et intégration à la guitare

B.3. Les sous-modules

Gestion des LEDs



B.3. Les sous-modules

Communication Bluetooth

- Réception et encodage des informations envoyées par l'application
- Recherche et connexion au module Bluetooth de l'Arduino
- Envoie et réception des messages

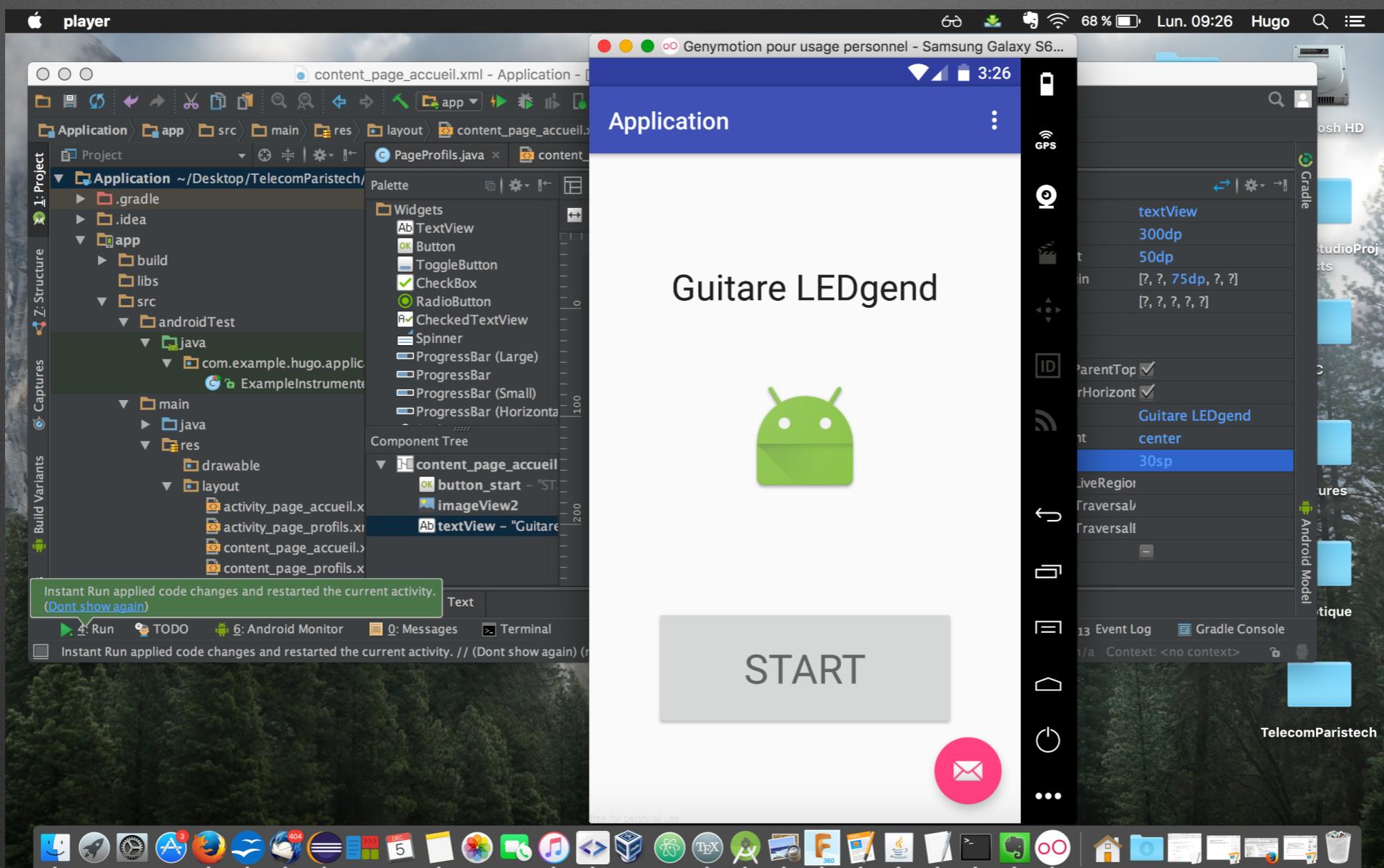
B.3. Les sous-modules

Android

- Création du squelette graphique
- Création de la base de donnée de partitions
- Création de la base de donnée profils et statistiques
- Echanges entre application et base de donnée

B.3. Les sous-modules

Android



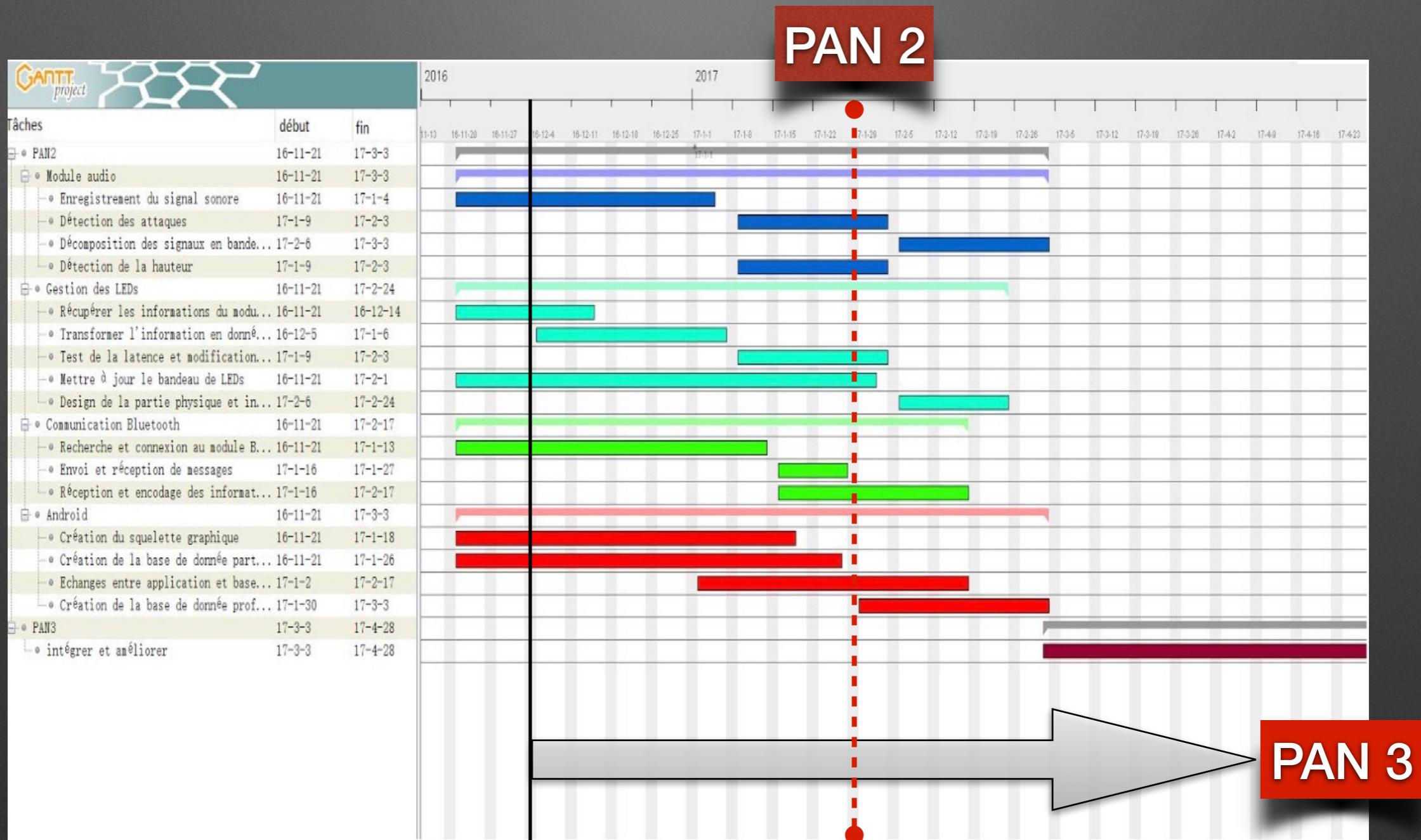
C.Perspectives pour le PAN 2

- Audio: code de l'analyse du morceau joué
- Gestion des LEDS: récupération et conversion des signaux envoyé par Bluetooth en données utilisable par l'Arduino
- Bluetooth: envoi et réception depuis l'application
- Android: création du squelette graphique et de la base donnée des partitions
- Entretiens: terminés, ils auront influé sur la réalisation des modules LEDs et Android

C.Perspectives pour le PAN 3

- Modules Audio et Bluetooth achevés
- Gestion des interfaces entre les différents modules terminée
- Module Gestion des LEDs: resteront les tests de latence, les modifications en conséquence et le design de la partie physique qui ne seront pas achevés
- Module Android: restera la création de la base de donnée profils et statistiques qui ne sera pas achevée

Diagramme d'avancement



Des questions ?

Nom Module	Android	Audio	Electronique	Bluetooth	Module SES	Test & Intégration
N o m Expert	Jean-Claude Dufourd	Bertrand David	Tarik Grabba	Jean-Claude Dufourd	Julien Morel	Soumia Dermouche
H u g o Barbaroux	X					X
J e s u s Bujalance	X					X
Corentin Llorca		X			X	X
R a p h a ë l Teboul		X			X	X
Ambroise Vincent			X	X		X
Peng Wang			X	X		X