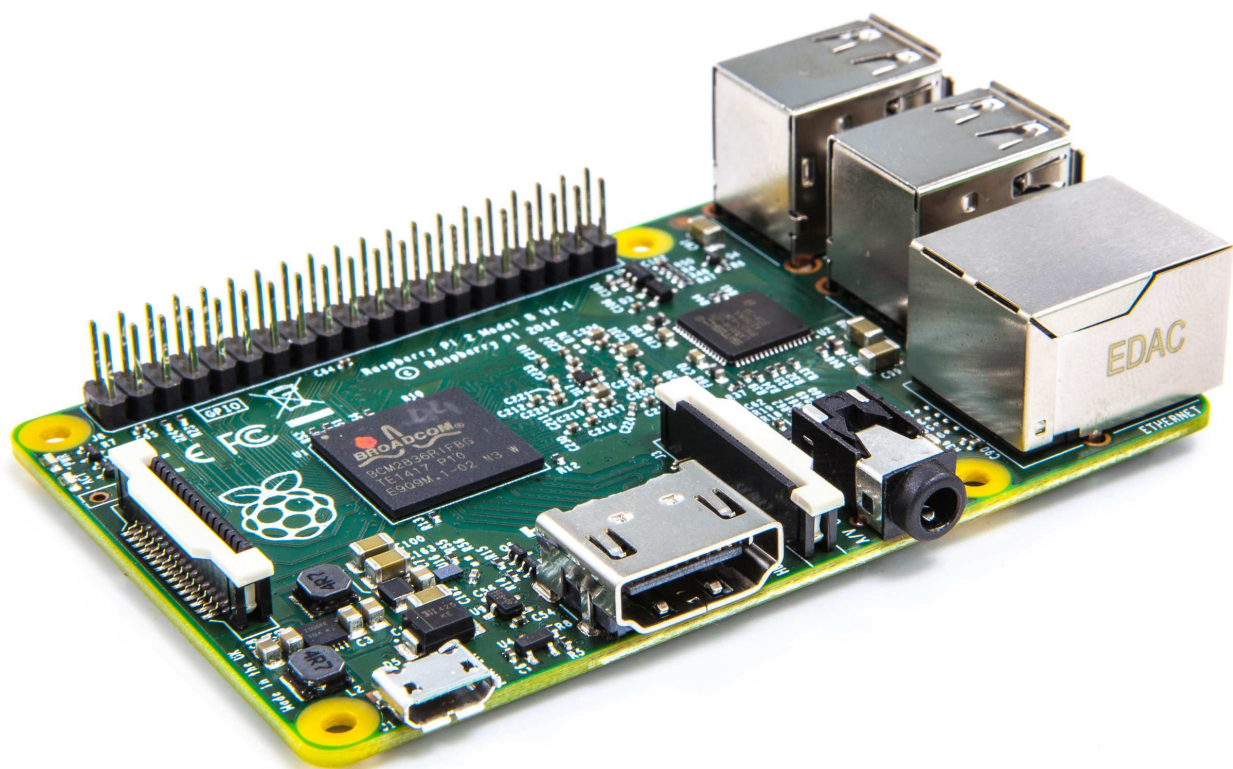


DOSSIER DE CONCEPTION

JUKEBOX CONNECTE



PRÉSENTATION DU BESOIN

1) Mise en situation

Généralement, dans une soirée entre amis, une personne s'occupe de la musique, mais celle-ci n'est pas forcément au goût de chacun. Le jukebox connecté est un objet de divertissement qui lit la musique à la manière d'un jukebox « next gen » permettant ainsi de satisfaire un groupe d'amateur de musique.

2) Le besoin et son marché

Permettre à un groupe de personnes souhaitant partager entre eux leurs musiques en temps réel sur un système audio. L'accélération de la mutation des usages liés à la consommation de musique a marqué l'année 2015: avec désormais 3 millions d'abonnés, soit 5% de la population française, le streaming franchit un cap majeur et s'affirme comme le moteur de croissance de la musique enregistrée.

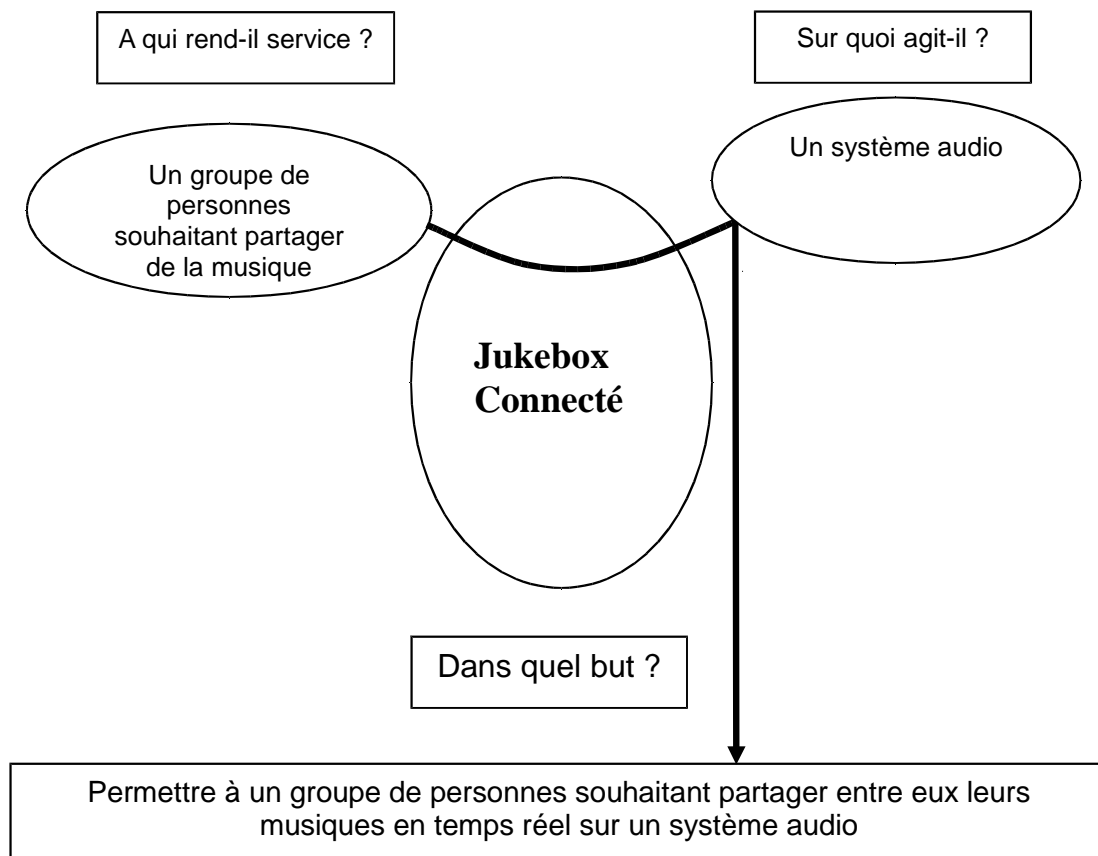
3) Le contexte du projet et ses objectifs

Pour remédier à cela, nous nous proposons de développer un système de partage de musiques entre les différentes personnes invitées à la soirée.



Expression fonctionnelle du besoin

4) Énoncé du besoin



5) Validation du besoin

Pourquoi ce besoin existe-il ?

- Pour satisfaire un groupe d'amateur de musiques
- Pour permettre à n'importe qui d'ajouter de la musique en soirée
- Parce que la musique ne peut convenir à tout le monde
- Pour adapter la musique aux goûts de chacun

Qu'est ce qui pourrait le faire disparaître ?

- Plus de soirées entre amis(improbable)
- Pas d'accès internet (improbable)

Qu'est ce qui pourrait le faire évoluer ?

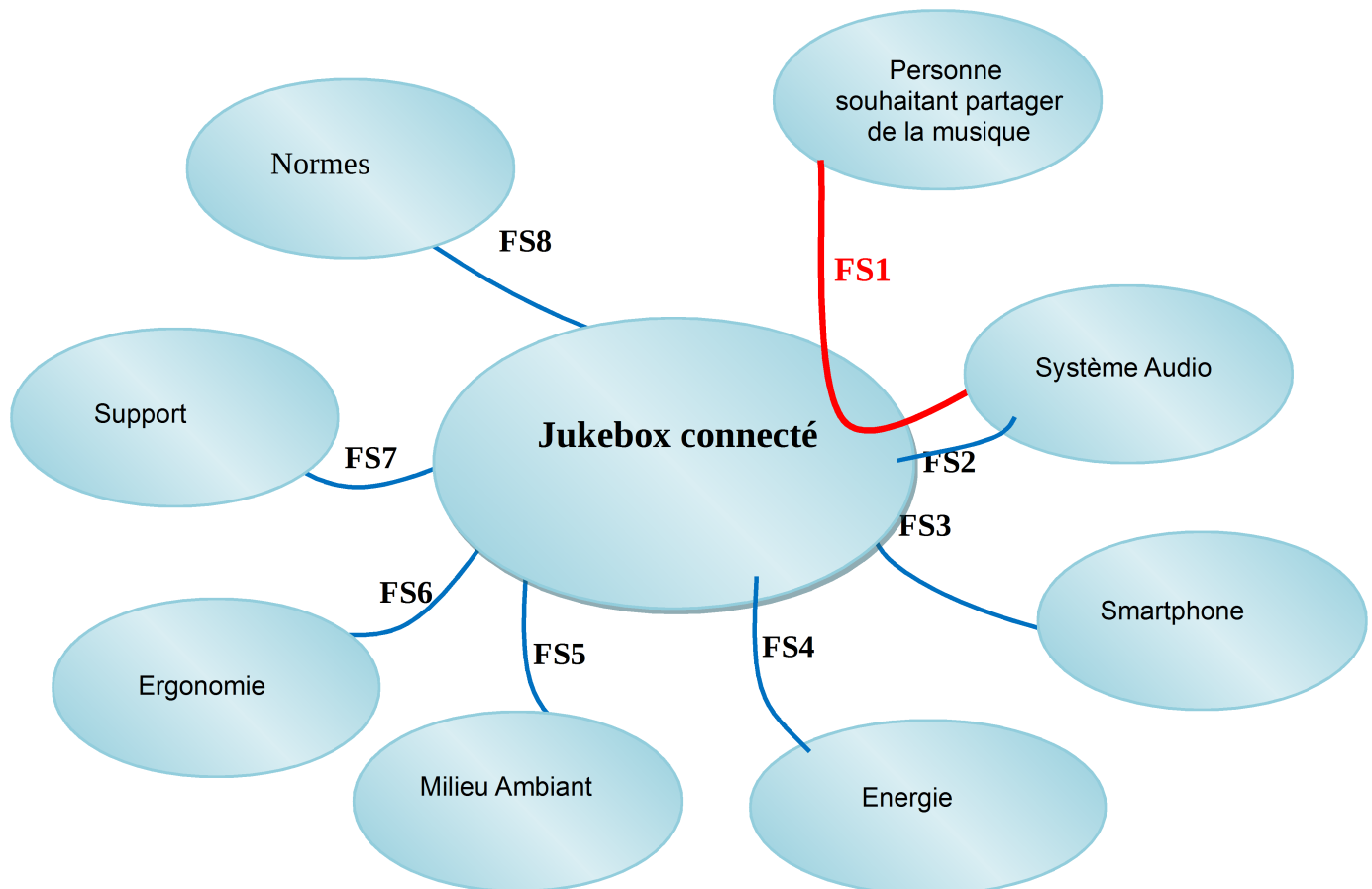
- Evolution des modes de communications

Conclusion

En conclusion, le besoin est validé à court terme.

Analyse fonctionnelle du besoin

6) Relations avec le milieu extérieur



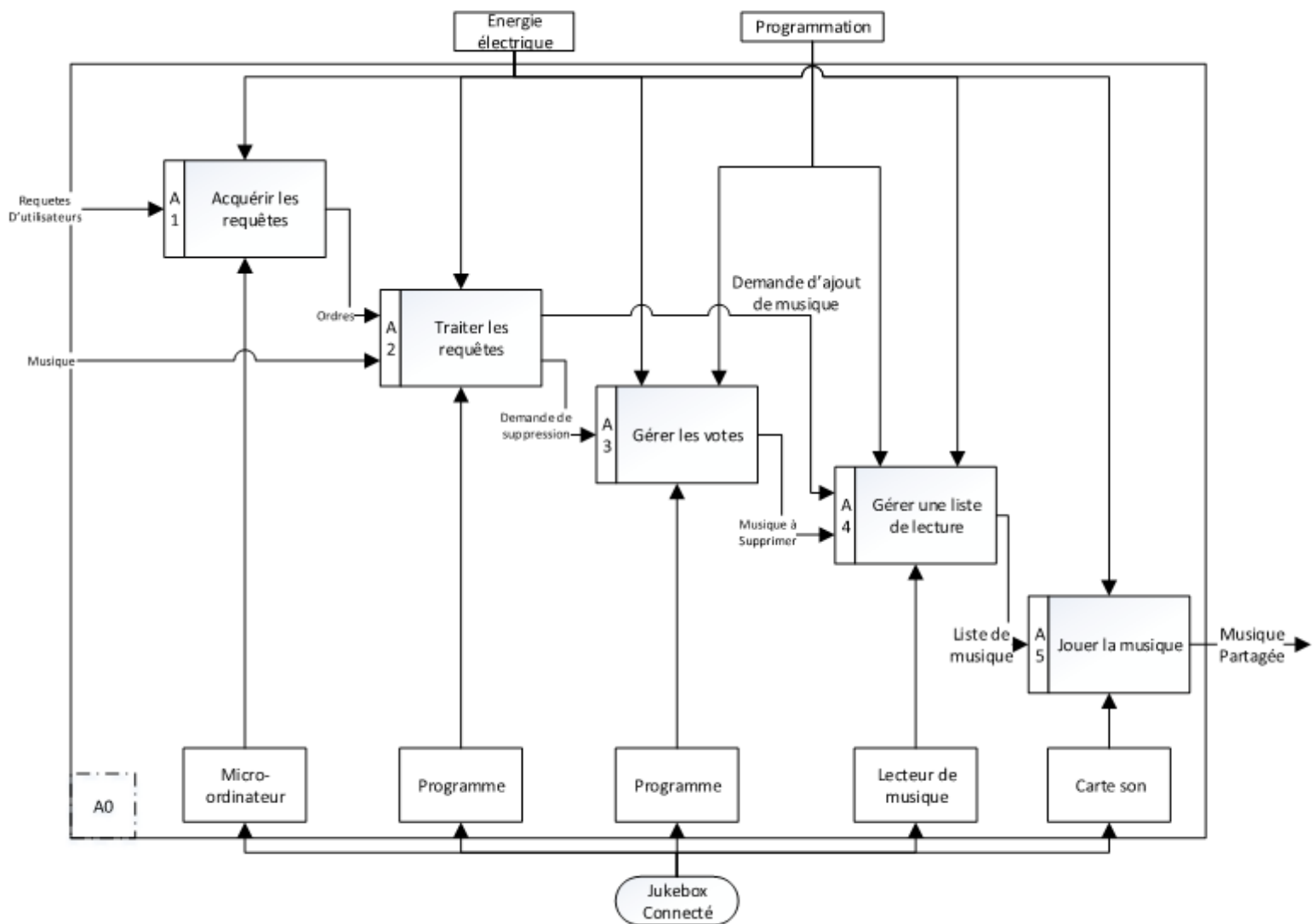
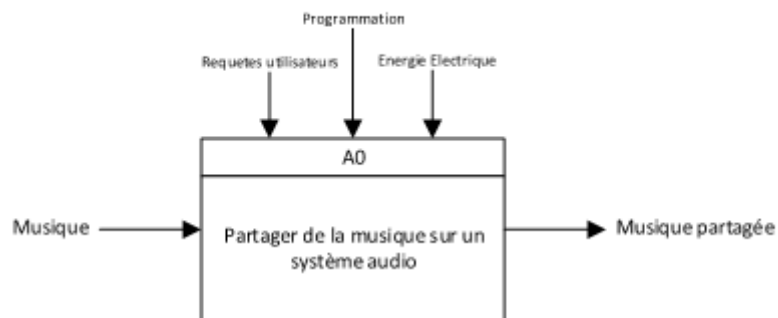
7) Listes des fonctions de service

- FS1 : Permettre à toute personne de partager sa musique sur un système audio.
- FS2 : Être connecté au système audio
- FS3 : Être contrôlé à distance depuis un smartphone.
- FS4 : Être alimenté en énergie électrique
- FS5 : Résister aux agressions du milieu ambiant.
- FS6 : Être simple d'utilisation.
- FS7 : Être stable sur son support.
- FS8 : Respecter les normes en vigueur.

8) Caractérisation des fonctions

Fonctions	Désignation	Critères d'appréciation	Niveau	Flexibilité		Observations
				Limite d'acceptation	Taux	
FS1	Permettre à toute personne de partager sa musique sur un système audio.	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en marche - Sélection - Vote - Choix - Temps de requête 	Programme adapté Algorithme 1s	/ / Maximum		Dès la mise sous tension. Gestion de la priorité de lecture avec un algorithme favorisant la répartition des musiques jouées par les utilisateurs.
FS2	Être connecté au système audio.	<ul style="list-style-type: none"> - Type de connexion : 	RCA Bluetooth	/ /		Les enceintes pourront être connectées, au choix, en RCA, jack 3.5 ou en Bluetooth.
FS3	Être contrôlé à distance depuis un smartphone.	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogue avec l'interface - Mode de connexion à l'interface - Connectivité 	Via la page Web QrCode ; NFC ; ip Wifi (portée: 8 mètre) ; Ethernet	/ / Minimum		Connexion aisée à l'aide du NFC et du QrCode.
FS4	Être alimenté en énergie électrique.	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentation 	230V 50 Hz	/		/
FS5	Résister aux agressions du milieu ambiant.	<ul style="list-style-type: none"> - Aux chocs 	Chute de 80cm	± 20cm		/
FS6	Être simple d'utilisation.	<ul style="list-style-type: none"> - Interface - Réactivité 	Simple 1s	/ Maximum		L'utilisation doit pouvoir se faire sans explication de fonctionnement et avec une rapidité convenable.
FS7	Être stable sur son support.	<ul style="list-style-type: none"> - Stabilité 	Support horizontal	± 10°		Il devra être stable sur une surface horizontale.
FS8	Respecter les normes en vigueur.	<ul style="list-style-type: none"> - Normes françaises et européennes 	/	/		/

9-10. Analyse descendante



CONCLUSION :

L'analyse descendante met en évidence la présence de cinq sous-ensembles :

- La fonction acquérir les requêtes, assurée par le micro-ordinateur.
- Les fonctions traiter les requêtes et gérer les votes seront toutes deux réalisées par un programme.
- La fonction gérer une liste de lecture est assurée par le lecteur de musique.
- La fonction jouer la musique est réalisée par la carte son

11) Résumé des fonctions techniques

FS1 : Permettre à l'utilisateur de partager la musique sur un système audio

FT1 : Gérer des requêtes de musique sur le serveur

FT2 : Diffuser la musique demandée

FS2 : Permettre à l'utilisateur de contrôler le jukebox depuis son smartphone

FT3 : Permettre à l'utilisateur d'avoir accès aux fonctionnalités du serveur

FT4 : Connecter l'utilisateur à l'interface

FT5 : Contrôler les fonctionnalités du jukebox

FT6 : Gérer des musiques par vote

FS3 : Alimenter le système

FT7 : Alimenter le système en énergie électrique (secteur)

FS4 : Résister aux contraintes extérieures

FT8 : Choisir des matériaux adaptés et résistants aux chocs pour le boîtier

FS5 : Être simple d'utilisation et intuitif

FT9 : Développer une interface web simple (graphiquement)

FT10 : Assurer une utilisation rapide

FS6 : Être visuellement agréable

FT11 : Faire en sorte que le boîtier attire le regard (couleurs et design)

FT12 : Permettre à l'application d'avoir une interface graphique propre et agréable au niveau des différents menus

FT13 : Dimensionner le boîtier pour qu'il soit transportable

FS7 : Être stable sur un support

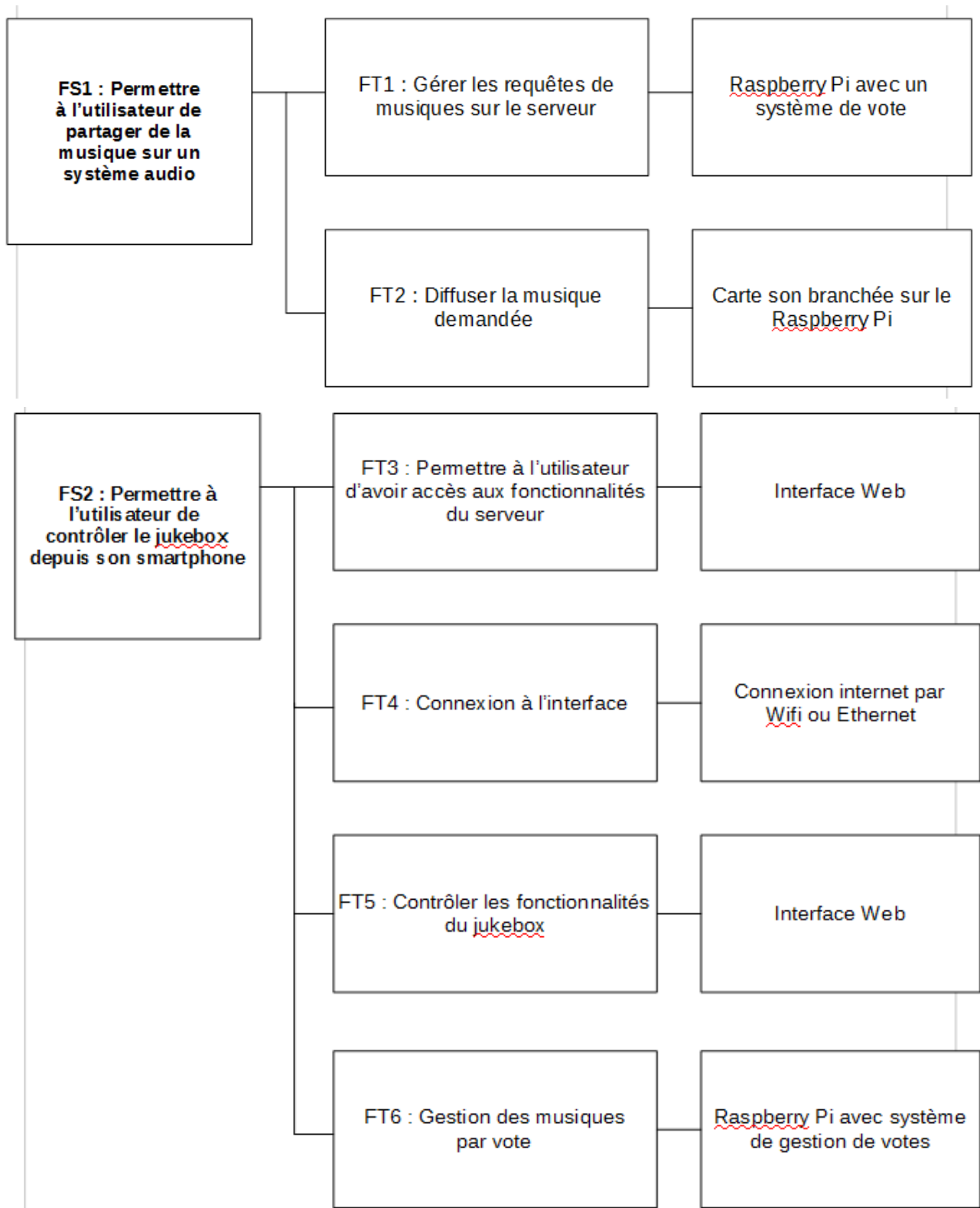
FT14 : Faire qu'il tienne sur tout support horizontal

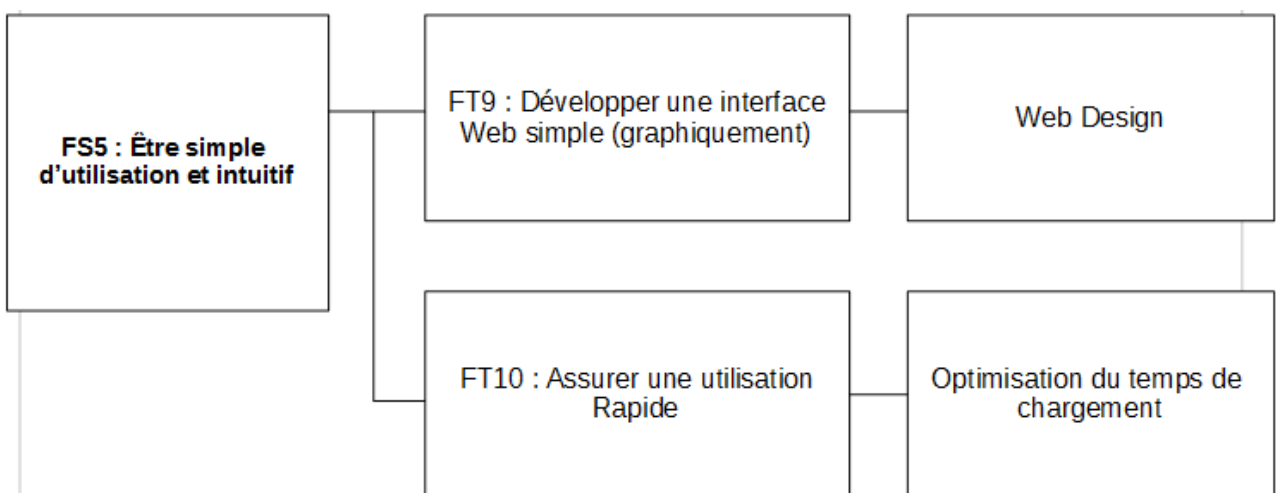
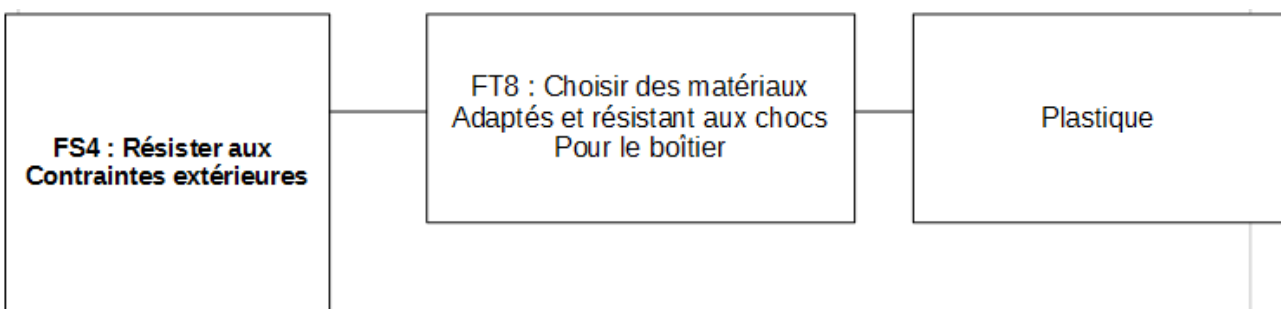
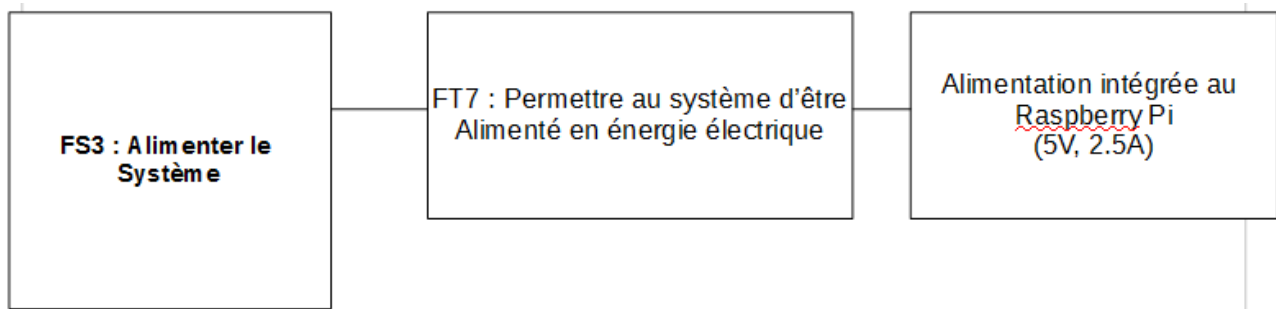
FT15 : Assembler les différents composants électroniques du jukebox

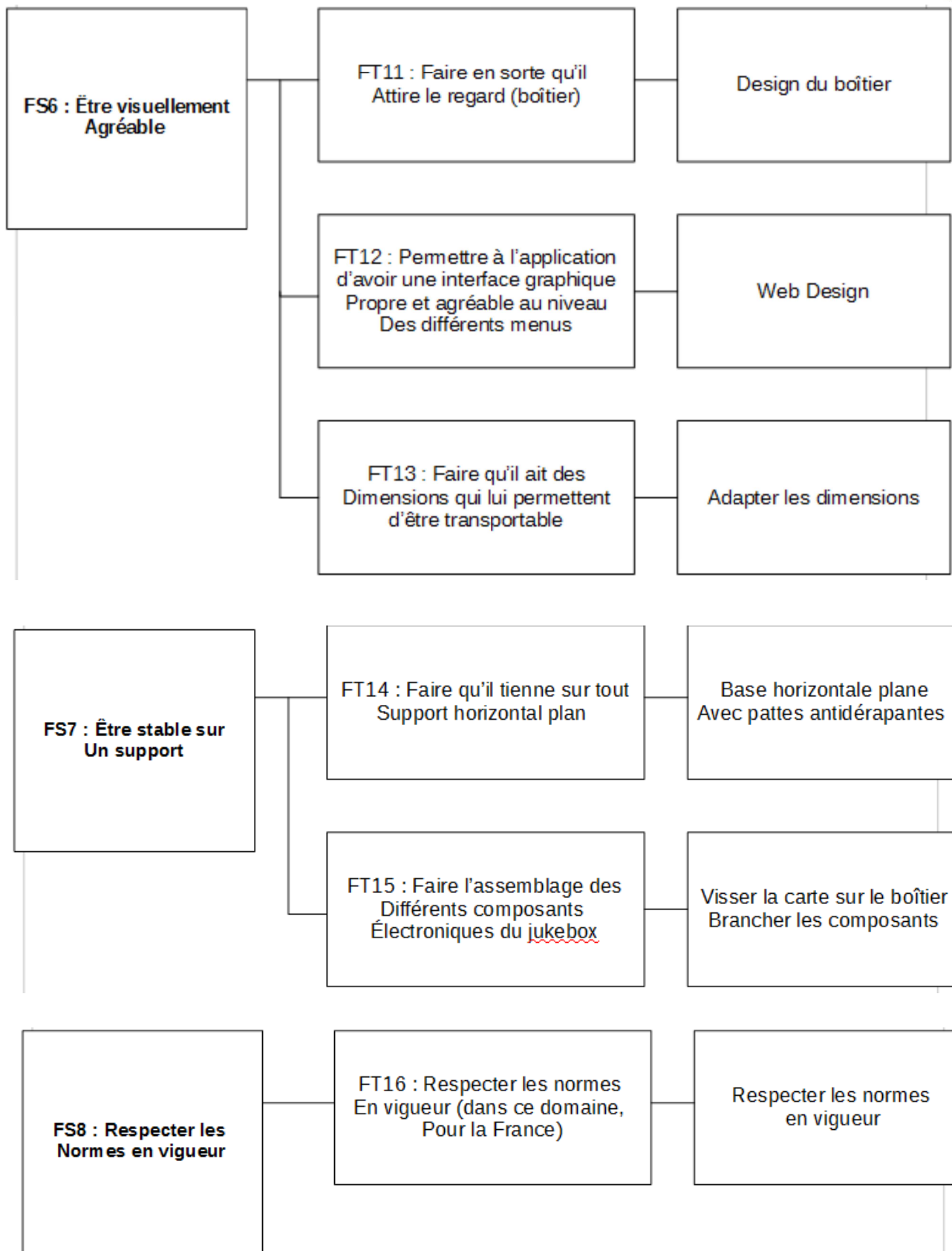
FS8 : Respecter les normes en vigueur

FT16 : Respecter les normes en vigueur (dans ce domaine, pour la France)

12) Étude des fonctions







13. Tableau de répartition des fonctions techniques

1	Fonctions techniques	Solutions retenues	Illustrations	Tâches élèves
2	FT1 : Gestion des requêtes de musique sur le serveur	lecteur audio <u>Mopidy</u>	Mopidy 🎵	
3	FT2 : Diffuser la musique demandée	Carte son branchée sur le <u>Raspberry Pi</u>		
4	FT3 : Permettre à l'utilisateur d'avoir accès aux fonctionnalités du serveur	Interface Web		
5	FT4 : Connexion à l'interface	Connexion internet par Wi-fi ou Ethernet		
6	FT5 : Contrôler les fonctionnalités du <u>jukebox</u>	Interface Web	WEBDESIGN 	
7	FT6 : Gestion des musiques par vote	<u>Raspberry Pi</u> avec un système de gestion de vote		
8	FT7 : Permettre au système d'être alimenté en énergie électrique (secteur)	Alimentation externe (5V ; 2,5A)		
9	FT8 : Choisir des matériaux adaptés et résistant aux chocs pour le boîtier	Plastique		
10	FT9 : Développer d'une interface web simple (graphiquement)	Web Design	WEBDESIGN 	
11	FT10 : Assurer une utilisation rapide	Optimisation du temps de chargement		
12	FT11 : Faire en sorte qu'il attire le regard, pour le boîtier (couleurs et design)	Design	DESIGN 	
13	FT12 : Permettre à l'application d'avoir une interface graphique propre et agréable au niveau des différents menus.	Web design	WEBDESIGN 	
14	FT13 : Faire qu'il ait des dimensions qui lui permettent d'être transportable	- Largeur = 7cm ± 2cm - Longueur = 10cm ± 2cm - Hauteur = 4cm ± 2cm		
15	FT14 : Faire qu'il tienne sur tout support quelconque	Base horizontale plane avec pattes <u>anti-dérapantes</u>		

16	FT15 : Faire l'assemblage des différents composants électronique du jukebox	Visser la carte sur le boîtier et brancher les composants			
17	FT16 : Respecter les normes en vigueur (dans ce domaine, pour la France)	Respecter les normes en vigueur			

Aurélien	Arthur	Quentin	Jérémy	Tous