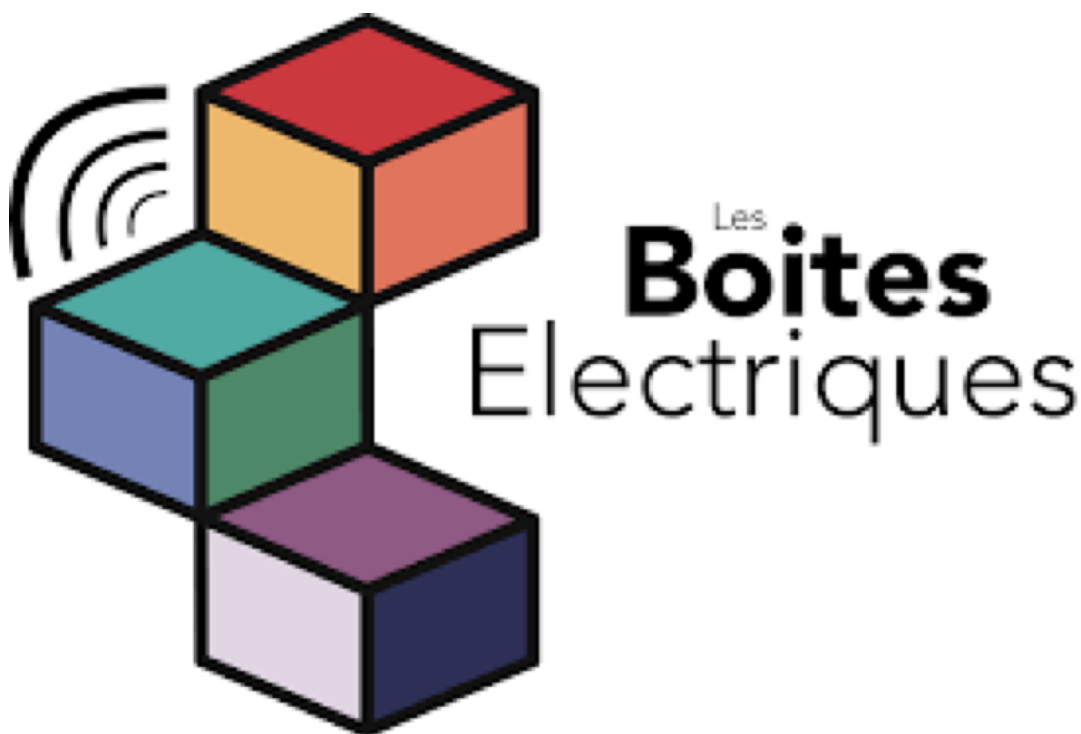


Cahier des charges du projet 9



Référence/version	CDC_PJT9_V1
Projet	Projet transdisciplinaire : “ Les boîtes électriques”
Clients / Tuteur	Marc du Mas de Paysac et Philippe Guillem pour Rock&Chanson Tutrice : Catherine Semal
Date de début	21/09/2022

Équipe de travail
REYDELLET Lolie
GAURON Timothé
GABRIEL-ATANGANA MBOA Bryan
LE GUILLOU Lise

Cahier des charges - Projet N° 9 - Les Boîtes électriques

Historique des modifications				
Version	Date	Auteur	Validation	Détails
0	2/11/2022	Le Guillou Lise / Timothé Gauron / Gabriel-Atangana Mboa Bryan / Lolie Reydellet	Version validée par les clients	Mise en forme des attentes du client
1	05/01/2023	Le Guillou Lise/ Lolie Reydellet		Mise à jour du CdC à mi-parcours du projet
2	28/05/2023	Le Guillou Lise/ Lolie Reydellet		Mise à jour du Cdc à la fin du projet

TABLE DES MATIÈRES

I. Introduction	4
I.1 Contexte du projet	4
I.2 Pré-existant	4
II. Description technique des besoins client	5
II.1 Objectifs du projet	5
II.2 Description du/des produit(s) attendu(s)	5
II.3 Description du/des service(s) attendu(s)	5
II.4 Description liée aux métiers concernés	6
II.5 Contexte d'utilisation	6
II.6 Description des données (liées au projet)	6
II.7 Conditions de mises en œuvre et de déploiement	7
II.8 Exigences techniques et fonctionnelles et autres	7
II.8.1 Contraintes	7
II.8.2 Exigences non fonctionnelles du/des produits	7
II.8.3 Exigences fonctionnelles du/des produits	8
III. Exigences portant sur la conduite du projet	8
III.1 Durée du projet	8
III.2 Critères d'acceptation finale du produit	8
III.3 Structuration du projet, reporting clients	9
III.4 Contraintes de coûts, délais, ressources	9
III.5 Maquettes & Prototypes	9
III.6 Gestion des configurations	10
III.7 Validation et tests	10
III.8 Conformité et système qualité du projet	10
III.9 Risques	11
IV. Exécution du contrat	11
IV.1 Prestations prévues	11
IV.2 Livrables	11
Références :	11
Annexes :	12

I. Introduction

Marc du Mas de Paysac et Philippe Guillem, acteurs de l'association Rock&Chanson située à Talence, ont fait le constat suivant : les personnes en situation de handicap sont relativement exclues de la pratique musicale par manque d'adaptation des instruments aux handicaps qu'ils soient physiques ou psychiques.

Le projet "Les boîtes électriques" proposé par nos clients vise à ouvrir la pratique musicale aux personnes en situation de handicap. Cependant, les boîtes électriques ne sont pas suffisamment adaptées aux personnes en situation de handicap. La mission qui nous a été confiée est donc de proposer des adaptations du dispositif des boîtes électriques à destination des personnes en situation de handicap.

I.1 Contexte du projet

Ce projet s'inscrit dans une visée plus générale permettant la pratique musicale sans technique et connaissances préalables. Il y a une dizaine d'années, les initiateurs du projet des boîtes électriques se sont concentrés sur un public juvénile afin de leur permettre de jouer de la musique avant d'en connaître les techniques instrumentales et les connaissances théoriques.

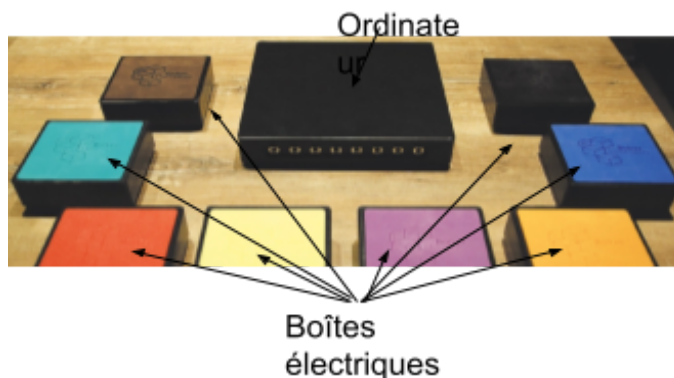
Aujourd'hui, ce projet peut être considéré comme abouti car des enseignants peuvent se servir du dispositif de manière autonome.

Des acteurs de Rock&Chanson dont Marc et Philippe ont donc décidé d'étendre le projet des boîtes électriques pour leur utilisation par un public en situation de handicap. De fait, il sera nécessaire de considérer en permanence les boîtes électriques pré-existantes comme base de notre travail.

Dans ce projet, les clients sont Marc et Philippe. Ils représentent l'association Rock&Chanson. Ce sont eux qui valideront l'aboutissement du projet. Cependant, ils ne seront pas les utilisateurs finaux du projet. En effet, le projet des boîtes électriques est à destination des personnes en situation de handicap.

I.2 Pré-existant

"Les boîtes électriques" est un dispositif de musique assistée par ordinateur (MAO). Le kit des boîtes électriques se compose d'un ordinateur, d'un écran qui permet à l'encadrant de gérer l'activité, et des huit boîtes.



Photographie montrant le dispositif existant (il manque la tablette qui sert d'écran de contrôle)

Notre projet nécessite la prise en compte de ce dispositif puisqu'il consiste à proposer des adaptations de ce système pédagogique pour qu'il puisse être utilisé par des personnes en situation de handicap.

II. Description technique des besoins client

II.1 Objectifs du projet

Le projet "les boîtes électriques" qui nous est proposé par Marc du Mas de Paysac et Philippe Guillem sera considéré comme abouti lorsque notre équipe de travail aura rendu aux clients des propositions d'adaptation du dispositif des boîtes électriques et remis une infographie sketchnotée sur nos recherches.

Des rendus intermédiaires aideront dans le suivi du projet. En effet, les clients attendent d'une part une revue littéraire sur l'existant en termes de MAO à destination des personnes en situation de handicap. D'autre part, nous devons apporter notre expertise en cognitive pour analyser des séances faisant intervenir les boîtes électriques.

II.2 Description du/des produit(s) attendu(s)

Les clients ont explicité quatre attentes lors de notre premier entretien.

Tout d'abord, la **revue de littérature** sur les notions d'adaptabilité et de MAO nous permettra de nous informer et d'informer les clients sur l'existant en termes de pédagogie musicale pour les personnes en situation de handicap. Cette étape de recherches nous servira également à faire émerger des propositions d'adaptations du dispositif des boîtes électroniques à destination des personnes en situation de handicap.

Ensuite, notre équipe ira observer des **séances pédagogiques** grâce aux boîtes électriques pour se saisir du dispositif mais surtout pour apporter un regard extérieur aux clients. Cette étape sera aussi une source d'inspiration pour l'étape suivante.

En effet, dans un troisième temps, nous nous attarderons à **proposer des adaptations du dispositif** pour que celui-ci soit utilisable par des personnes en situation de handicap. Les deux étapes précédentes seront d'une grande aide pour nourrir la pertinence de nos idées.

Finalement, nous rendrons le site internet regroupant les étapes importantes du projet ainsi que nos rendus. Ce site aura pour but de transmettre facilement nos avancées dans le projet aux élèves qui reprendront ce projet.

II.3 Description du/des service(s) attendu(s)

Les clients attendent notre expertise pour faire émerger des idées d'adaptation des boîtes électriques auxquelles ils n'auraient pas pensé. De manière générale, Marc du Mas de Paysac et Philippe Guillem ont fait appel à nos compétences en tant que service (conseil et proposition de projet).

Cahier des charges - Projet N° 9 - Les Boîtes électriques

Nous ne sommes pas tenus d'aboutir à un maquettage de l'adaptation des boîtes électriques. Cependant, si un prototype est réalisé il sera apprécié par les clients.

II.4 Description liée aux métiers concernés

Ce projet fait appel en premier lieu à la musique dans sa volonté propre de faire pratiquer plus simplement la musique au plus grand nombre et notamment à des personnes en situation de handicap. Plus particulièrement la musique assistée par ordinateur et l'informatique pour comprendre et adapter le dispositif des boîtes musicales. Ainsi, les métiers de la santé sont des appuis nécessaires pour mieux appréhender les besoins et difficultés des personnes à qui le public est destiné. Des connaissances en termes de pédagogie sont nécessaires également pour les former à l'utilisation des boîtes mais aussi pour construire et animer des ateliers leur correspondant.

A notre disposition se trouve les boîtes musicales déjà existantes, leur programmation, leur évolution, tout le travail qui a été réalisé pour mener à bien le projet initial. Avec cela vient la possibilité de les tester mais aussi de voir des ateliers avec des enfants s'en servant. De plus, nous avons la chance de pouvoir nous informer auprès de personnes experts dans les domaines cités précédemment, par exemple des personnes ayant des connaissances solides en MAO mais aussi ayant l'habitude de travailler avec des personnes en situation de handicap. Les riches locaux de Rock et Chanson se trouvent aussi à notre dispositif en tant que lieu de réunion mais aussi de travail où l'on pourra bénéficier de l'équipement musical du lieu. Dans un second temps, si de nouvelles boîtes sont créées nous avons des contacts pour réaliser des tests utilisateurs.

II.5 Contexte d'utilisation

Les contraintes d'utilisation sont principalement le fait de devoir adapter les boîtes musicales, la pédagogie des ateliers à des personnes en situation de handicap. Les contraintes vont varier en fonction des handicaps abordés, la contrainte d'une personne ayant un handicap moteur sera principalement une adaptation de l'ergonomie de la boîte alors que celle s'exerçant face à une personne en situation de handicap mental sera l'adaptation de l'approche adoptée et des ateliers réalisés. L'utilisation future des boîtes à pour but d'effacer les contraintes actuelles qui empêchent ces personnes de pratiquer de la musique et d'utiliser les boîtes existantes.

L'accès aux utilisateurs est possible, nécessite des démarches administratives dont une demande de subventions qui ne sera surement pas versée dans les délais pour notre projet, mais s'il est poursuivie la mise en place d'atelier pour ce public de façon permanente est possible et souhaitable.

II.6 Description des données (liées au projet)

Les données qui nous sont fournies par le client sont leur retour sur expérience des premières boîtes, leur construction étape par étape et leur évolution. De plus, le fait d'avoir les boîtes électriques à disposition nous offre des données.

Les données à fournir de notre part concernent l'état de l'art sur les notions "musique et adaptabilité" qui devra fournir des recherches sur les différents handicaps, les difficultés plus ou moins importantes à faire de la musique selon les handicaps, les notions d'adaptabilité. Mais aussi les dispositifs préexistants de pratique de musique sans aucun pré-requis, par musique assistée par

Cahier des charges - Projet N° 9 - Les Boîtes électriques

ordinateur. Cela met ainsi en perspective les enjeux sociétaux et humains du projet, les enjeux technologiques du dispositif dans le but d'éclairer les choix de développement du dispositif et de sa mise en œuvre. Cette première demande sera présentée au client sous forme de revue littéraire composée de plusieurs articles sur le sujet.

Il nous est également demandé de réaliser un sketchnote final.

II.7 Conditions de mises en œuvre et de déploiement

Notre rôle dans ce projet est la réalisation d'une documentation fournie sur le sujet et la formulation d'idées pour adapter les boîtes électriques à un nouveau public. Ainsi, les contraintes que nous pourrions rencontrer à ce sujet sont minimales, il s'agira de trouver une documentation fiable et solide et d'assister à des ateliers, discuter avec des personnes qui ont l'habitude de se servir du dispositif et des professionnels travaillant avec des personnes en situation de handicap pour réfléchir à une adaptation pertinente.

II.8 Exigences techniques et fonctionnelles et autres***II.8.1 Contraintes***

Désignation : Contraintes temporelles

Description : Les soutenances de projet auront lieu en mai 2023. L'école nous impose donc une limite dans la durée du projet. De fait, le projet sera livré aux clients avant la préparation de la soutenance.

Désignation : Contraintes matérielles

Description : Les clients nous imposent des supports précis pour les livrables du projet (revue de littérature et maquette). Il nous sera donc impératif de respecter les contraintes matérielles pour mener à bien ce projet.

Désignation : Contraintes externes

Description : Bien que les clients fassent appel à notre expertise, le projet requiert des connaissances et compétences dans d'autres domaines (pédagogie, santé). De plus, nous devons réaliser ce projet à destination d'un public précis : les personnes en situation de handicap. Il nous faudra donc travailler et interagir avec des personnes extérieures à notre groupe de travail et nous informer sur les domaines de compétences requis pour le projet.

II.8.2 Exigences non fonctionnelles du/des produits

Désignation : Exigence de lisibilité et de compréhension de la documentation

Description : Toutes nos recherches concernant l'état de l'art seront livrées au client sous forme d'une revue de littérature. A priori, cette documentation sera lue et utilisée par nombre d'acteurs qui interviendront sur le projet. Il semble donc impératif que la documentation soit

Cahier des charges - Projet N° 9 - Les Boîtes électriques

compréhensible par tous ses lecteurs.

II.8.3 Exigences fonctionnelles du/des produits

Désignation : Exigence d'apprentissage, d'amusement grâce au dispositif des boîtes électriques

Description : Ce projet ne doit pas dénaturer le projet initial des boîtes : permettre aux enfants d'apprendre la musique et de s'amuser sans s'intéresser à la technique. Ainsi, si nous parvenons à proposer un nouveau dispositif adapté aux personnes en situation de handicap, il devra atteindre les mêmes objectifs.

Désignation : Exigence pédagogique de la documentation

Description : La revue de littérature sur le sujet "musique et adaptabilité" nous est demandée pour informer et renseigner les clients mais aussi les intervenants qui travaillent sur le projet à propos de l'existant dans ce domaine.

Désignation : Exigence technique de la maquette

Description : Ce livrable sera rendu en phase finale du projet. Il aura pour objectif d'être concis et complet pour permettre aux clients de garder en mémoire le travail réalisé durant le projet. Ainsi, les idées proposées ou les informations délivrées pourront être reprises et mises à profit dans la suite du projet si celui-ci ne voit pas le jour durant la durée limitée dont nous disposons.

III. Exigences portant sur la conduite du projet

III.1 Durée du projet

Le projet débute dans sa première phase le septembre 2022 après la création de l'équipe de travail. Cette phase se clôture au alentours du 24 Janvier 2023 par une soutenance de mi parcours. Débute alors la phase 2, qui sera elle aussi clôturée par une soutenance aux alentours du 20 Mai 2023.

L'entièreté des livrables devront, eux, êtres fournis à la date de clôture du projet souhaité par Rock & Chanson, date qui doit encore nous être confirmée.

III.2 Critères d'acceptation finale du produit

Le client souhaite recevoir trois livrables: un document de présentation synthétique, une ébauche de maquette et un site internet.

Le document de présentation, sous forme de revue littéraire, servira à guider le développement des adaptations futures du projet ainsi que leurs mise en œuvre, et devra contenir un état de la recherche sur les notions d'adaptation et d'adaptabilité existantes.

Afin de satisfaire le client, ce document devra être structuré et présentera les enjeux dans les domaines d'ordre sociétales et humain ainsi que les enjeux technologiques au niveau du dispositif.

Cahier des charges - Projet N° 9 - Les Boîtes électriques

Le document comportera, en plus, un compte rendu d'observation sur le dispositif déjà existant et sa mise en place, afin de juger de son adaptabilité pour un public en situation de handicap, et de proposer d'éventuelles améliorations.

Le client demande aussi à ce que ce document soit le plus ouvert possible afin d'explorer des nouveaux domaines et d'apporter de nouvelles idées.

Enfin il nous a été demandé de réfléchir à des adaptations techniques du dispositif actuel afin de l'adapter à un public en situation de handicap. Cependant, sur ce point pas de critères objectifs (pas de maquettes demandées par exemple). Cette partie du travail se fera selon nos capacités et selon l'avancement du projet, mais un maquettage de nos prototypes reste notre objectif.

III.3 Structuration du projet, reporting clients

Nous avons mis en place avec les clients des rendez vous régulier afin de faire un point sur l'avancée du projet et les attentes pour la suite. Les premiers rendez-vous ont eu lieu le 12 Octobre (découverte du projet), le 15 Novembre et le 8 Décembre. Bien que le rythme ne soit pas régulier, nous nous sommes pour l'instant basées sur un rendez-vous par mois.

En plus de ces rendez-vous en présentiel avec les clients, nous échangeons régulièrement sur les éléments ne nécessitant pas de rencontre en direct (comme la rédaction du cahier des charge par exemple) par mail. Enfin, un drive a été créé afin de pouvoir partager des documents entre l'équipe de travail et les clients.

Afin de mieux appréhender l'utilisation des boîtes électriques, nous avons, lors de notre premier rendez-vous, pu essayer le matériel sur lequel nous serons amenés à travailler. Cette étape très importante sera doublée d'une observation d'utilisateurs lors d'une séance, afin de comprendre le déroulement effectif de ces séances de travail.

Si besoin est, un jeu de boîte à musique peut nous être prêté, et nous avons reçu lors de la première rencontre les documents fournis au encadrant des séances (explication du fonctionnement des boîtes, idées de travaux à faire en séance, description des différents instruments...)

III.4 Contraintes de coûts, délais, ressources

Notre groupe de travail est composé de 4 personnes, nous nous répartissons les tâches mais sans pour l'instant n'avoir formé de duo ou de sous-groupe.

Ce projet ne nécessite pas en soit de financement, puisqu'il s'agit en premier lieu d'un travail de documentation et de conseil. Cependant, pour la conception des améliorations de la dernière phase, il faudra fixer un hypothétique budget avec les clients afin de ne proposer que des idées qui leur seront adaptées.

Nous disposerons de 32 semaines pour travailler sur le projet.

La réalisation du projet a été budgétée à 256 heures d'effort réparties sur 32 semaines de travail pour 4 personnes.

III.5 Maquettes & Prototypes

Comme évoqué précédemment, le maquettage de nos idées est envisagé mais n'est pas obligatoire. Celui-ci dépendra de notre avancée dans le projet et de la satisfaction des clients concernant nos idées.

En effet, si l'une ou plusieurs de nos idées semblent convenir, alors nous pourrons, en fin de projet, discuter avec les clients sur la possibilité d'en créer des maquettes.

III.6 Gestion des configurations

La gestion des configurations se fera en continu grâce aux remarques et nouvelles attentes formulées par les clients. L'objectif du projet étant de fournir une infographie pertinente et étoffée, les clients pourront ajouter des demandes et nous nous chargerons de créer de nouveaux articles, faire de nouvelles recherches pour répondre à la demande initiale.

Les retours du client sur les différents livrables se feront lors de nos réunions (qui ne sont pas régulières). Nous ne souhaitons pas nous reposer sur le client qui a déjà formulé sa demande. Nous voulons simplement nous assurer que de nouvelles demandes ne se sont pas ajoutées. Celles-ci permettraient de mieux cerner et mieux répondre au problème posé initialement. Il est donc important de les prendre en compte même si elles sont tardives.

La répartition du travail se fera toujours entre nous quatre. Nous estimons qu'il n'est pas pertinent de scinder notre groupe de travail en différents pôles puisque nous sommes peu nombreux. Nous avons jugé plus intéressant de se répartir les tâches en gardant toujours un regard sur le travail des autres à travers des réunions de mise en commun du travail accompli par chacun.

III.7 Validation Tests

Le premier rendu pour le client "l'état de l'art" a été rendu 15 Novembre. Il a été effectué par les 4 membres du groupe après répartition des tâches.

Des questionnaires ayant pour but d'évaluer les points forts et points faibles du dispositif existant ont été livrés au client fin mars, ils n'ont cependant pas pu être diffusés.

Enfin, une ébauche de maquette a été livrée au client à la fin du projet.

III.8 Conformité et système qualité du projet

La plupart des exigences sont constitutives des livrables, et seront donc respectées dans la mesure où le projet sera mené à terme. En effet, la contrainte temporelle sera par exemple respectée puisqu'une soutenance dont la date ne dépend pas de nous vient imposer une fin au projet, terminé ou non. Il faudra cependant s'assurer que les livrables sont bien achevés à ce moment-là. On pourra alors considérer que la contrainte temporelle est convenablement respectée.

Pour les contraintes matérielles, puisqu'elles concernent le support des rendus, elles seront respectées si ceux-ci sont au format demandé par le client.

Les contraintes externes, elles, sont au centre de notre projet. C'est en effet le point sur

Cahier des charges - Projet N° 9 - Les Boîtes électriques

lequel porte le gros de notre travail, à savoir rendre le projet accessible à un public en situation de handicap. Pour cela nous aurons probablement besoin d'une expertise extérieure, de quelqu'un au compétence plus spécifique que les nôtres qui sera capable de nous dire si oui ou non cette contrainte est respectée.

En ce qui concerne les exigences de lisibilité et de compréhension, le livrable étant un document d'information et de communication, celui-ci ne pourra pas être considéré comme fini si cette exigence n'est pas parfaitement respectée. Pour cela il nous faudra tout au long du projet vérifier auprès des client et de tiers personnes que les document sont bien compréhensible via des relectures régulières.

III.9 Risques

Les principaux points qui pourraient perturber le bon déroulement du projet sont les suivants :

- Les emplois du temps : L'emploi de temps de chaque étudiant de l'ENSC varie en fonction de son groupe en classe ce qui donne naissance à une contrainte de disponibilité. La contrainte est de trouver une heure pendant laquelle tous les membres du groupe sont disponibles mais également les clients.
- Les tests sur le terrain : Pour travailler sur des solutions d'adaptabilité, nous devons faire des tests sur des personnes souffrantes des différents types de handicap étudiés. Une difficulté majeure peut donc s'exercer si nous ne pouvons pas nous rendre dans les établissements qui accueillent les personnes en situation de handicap ou si nous ne parvenons pas à animer des ateliers pertinents pour nos observations.

IV. Exécution du contrat

IV.1 Prestations prévues

- 26 novembre 2022: présence à un atelier avec les boîtes électriques dans le cadre du festival Enjeux-Hors jeu.
- 8 décembre : rendu de la revue de littérature aux clients
- 24 janvier 2023 : soutenance de mi-projet
- 26 mai : soutenance de fin de projet

IV.2 Livrables

Le client souhaite recevoir trois livrables:

- une revue de littérature sur l'existant (livré le 15 novembre au client)
- une ébauche de maquette
- un site internet

Cahier des charges - Projet N° 9 - Les Boîtes électriques

Références :

Les clients ont mis à notre disposition un google drive avec plusieurs documents sur le projet existant des boîtes électriques. Ces documents nous permettent de mieux s'imprégner du dispositif et d'en comprendre les failles pour un public en situation de handicap.

Annexes :

Vous trouverez dans cette partie :

➤ un planning prévisionnel élaboré lors de la V0 du cahier des charges

Echéances	Précisions	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai
Analyse de l'existant	Recherches personnelles sur les différents handicaps									
	Mise en commun des résultats									
	Rédaction d'une documentation littéraire à ce propos									
Retours sur le dispositif existant	Assister à des séances pédagogiques avec les boîtes électriques									
	Mise en commun des observations									
	Rédaction d'une note analytique grâce à nos connaissances									
Propositions d'adaptation du dispositif	Recherches personnelles (imagination des possibilités d'adaptation)									
	Mise en commun des idées de chacun									
	Maquettage ou rédaction d'une note présentant l'idée retenue par l'équipe									
Infographie sketchnotée (livrable final)	Mise en commun des toutes les données récoltées durant le projet									
	Organisation de l'infographie									
	Réalisation artistique									

➤ un planning effectif élaboré lors de la V1 du cahier des charges

Echéances	Précisions	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier
Analyse de l'existant	Recherches personnelles sur les différents handicaps					
	Mise en commun des résultats					
	Rédaction d'une revue de littérature à ce propos					
Retours sur le dispositif existant	Assister à des séances pédagogiques avec les boîtes électriques					
	Mise en commun des observations					
	Rédaction d'une note analytique grâce à nos connaissances					
Préparation de la soutenance intermédiaire	Préparation du rapport de mi-projet					
	Préparation de la soutenance orale					
Propositions d'adaptation du dispositif	Réalisation d'une carte mentale résumant la revue de littérature					
	Proposition d'adaptation : Pédagogie/ physique					
	Maquettage ou rédaction d'une note présentant l'idée retenue par l'équipe					

❖ un planning effectif à la fin du projet

Cahier des charges - Projet N° 9 - Les Boîtes électriques

Échéances	Précisions	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai
Analyse de l'existant	Recherches personnelles sur les différents handicaps									
	Mise en commun des résultats									
	Rédaction d'une revue de littérature à ce propos									
Retours sur le dispositif existant	Assister à des séances pédagogiques avec les boîtes électriques									
	Mise en commun des observations									
	Rédaction d'une note analytique grâce à nos connaissances									
Préparation de la soutenance intermédiaire	Préparation du rapport de mi-projet									
	Préparation de la soutenance orale									
Propositions d'adaptation du dispositif	Compléments revue de littérature									
	Recherche pour maquette									
	Maquettage									
Application méthode CCU	Questionnaire enfant									
	Questionnaire adulte									
Préparation soutenance finale	Site web structure									
	Site web contenu									

➤ l'organisation de notre équipe de travail

- Lolie : responsable de l'avancée et du respect des échéances dans le projet
- Timothé : responsable des contacts avec des acteurs extérieurs à Rock&Chanson
- Bryan : responsable des réunions de l'équipe de travail (compte-rendus et programmation des réunions)
- Lise : responsable de la communication avec les clients