Cahier des charges

|  |  |
| --- | --- |
| **Référence** | CDC\_PFE\_V0 |
| **Projet** | #codeH |
| **Clients / Tuteur** | Eric Hitier/Catherine Sémal |
| **Date de début** | 18/09/17 |

|  |
| --- |
| **Auteurs/Elèves/Equipe** |
| Pierre Archambault |
| Paul Laurent |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Historique des modifications** | | | | |
| **Version** | **Date** | **Auteur** | **Validation** | **Détails** |
| 0 | 24/09/17 | Paul | non | Version initiale |

**TABLE DES MATIERES**

I. Introduction 4

I.1 Contexte du projet 4

I.2 Pré-existant 4

II. Description technique des besoins client 4

II.1 Objectifs du projet 4

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 5

II.5 Contexte d'utilisation 5

II.6 Description des données (liées au projet) 5

II.7 Conditions de mises en œuvre et de déploiement 6

II.8 Exigences techniques 6

II.8.1 Contraintes (language, librairie, ...) 6

II.8.2 Exigences non fonctionnelles (demandes d'implémentation, de doc, ...) 6

II.8.3 Exigences fonctionnelles (ce que le produit doit permettre, ce quel l'utilisateur doit pouvoir faire, ...) 6

III. Exigences portant sur la conduite du projet 7

III.1 Durée du projet 7

III.2 Critères d'acceptation du produit 7

III.2 Structuration du projet, reporting clients 7

III.3 Contraintes de coûts, délais, ressources 7

III.4 Prototypes 7

III.5 Gestion des configurations 7

III.6 Validation 7

III.7 Conformité et système qualité du projet 7

III.8 Risques 8

IV. Exécution du contrat 8

IV.1 Prestations prévues 8

IV.2 Livrables 8

Références : 8

Annexes :

# I. Introduction

Le client souhaite bénéficier d’une interface sur tablette permettant à ses élèves atteints de handicaps (handicap visuel et trouble du spectre de l’autisme) de programmer un robot NAO afin de lui faire réaliser des actions simples.

## I.1 Contexte du projet

Les nouvelles technologies sont de plus en plus utilisées dans le milieu scolaire et permet aux enfants de s’ouvrir sur un monde de plus en plus connecté et robotisé. Dans ce cadre, Éric Hitier, professeur des écoles à Tours, souhaite faire réaliser à ses élèves de CE1/CE2/CM1/CM2 (entre 7 et 10 ans) des séquences de programmation sur le robot NAO pour lui faire réaliser des actions simples.

Le projet sera donc suivi par Eric Hitier professeur des écoles et client et Catherine Semal, tutrice.

Le projet est un projet de conception et programmation d’une solution pour IPad visant à permettre aux enfants atteints de troubles visuels et autistiques d’aborder la programmation.

## I.2 Préexistant

Le projet fait suite à une première année d’expérimentations avec le robot, et d’une recherche de faisabilité. Elle a aussi été l’occasion pour le professeur de prendre en main le logiciel chorégraphe afin de réaliser des séquences au robot NAO.

# II. Description technique des besoins client

Le but de ce projet est de fournir une interface pour IPad permettant aux enfants atteints de handicap visuel ou de trouble du spectre de l’autisme d’appréhender la programmation du robot NAO

## II.1 Objectifs du projet

Le projet doit amener à une application permettant aux enfants de programmer simplement le robot NAO. Le délai imparti étant court, il est difficile de prévoir une phase de tests utilisateurs pour vérifier l’utilisabilité de l’application auprès des enfants.

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

Un premier livrable concernant la conception (état de l’art, spécifications, architecture de l’application, maquettage) sera livré au 15/11/17

Un second livrable correspondant à l’application sera livré à la fin du projet, fin janvier

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

## II.4 Description liée aux métiers concernés

Les domaines concernés par ce projet sont la programmation, l’ergonomie, la psychologie, la gestion de projet

## II.5 Contexte d'utilisation

Quelles sont les contraintes d'utilisation? / Accès aux utilisateurs finaux ? Quelle utilisation future ?

Qui en seront les utilisateurs ? Dans quelle condition. ? Quelle fréquence ? Combien de temps ? Pannes ? Sécurité ? ….

## II.6 Description des données (liées au projet)

Nature, format, mise à disposition

Données reçues en entrée ( BD ou documents ou autre ) quelles sont-elles, fournies par qui par qui, quand et comment, quel support

Données à fournir en sortie ou intermédiaires : nature, format, à qui et quand et comment, support

## II.7 Conditions de mises en œuvre et de déploiement

L’application doit permettre de programmer NAO à des enfants atteints de handicap (handicap visuel et trouble du spectre de l’autisme) depuis un IPad.

## II.8 Exigences techniques et fonctionnelles

#### II.8.1 Contraintes

**Désignation** : C\_1

**Description** : Disponibilité de l’application sur IPad

#### II.8.2 Exigences non fonctionnelles du/des produits

**Désignation** : ENF\_1

**Description** :

**Désignation** : ENF\_2

**Description** :

#### II.8.3 Exigences fonctionnelles du/des produits

**Désignation** : EF\_1

**Description** : Permettre la programmation de NAO

**Désignation** : EF\_2

**Description** : Permettre son utilisation par des enfants atteints de handicaps

**Désignation** : EF\_3

**Description** :

**Désignation** : EF\_4

**Description** :

# III. Exigences portant sur la conduite du projet

## III.1 Durée du projet

Le projet complet débute le 18 Septembre 2017, et la phase 1 sera clôturée par un livrable, le 15 novembre 2017 et la phase 2 débute le 15 novembre 2017 jusqu’à fin janvier.

## III.2 Critères d'acceptation du produit

Qu’est ce qui fait que le client sera content et trouvera que le projet est réussi (quantitatif et qualitatif)

Donner des critères objectifs (mesurables !) pour tous les éléments des § II2 et II3.

## III.2 Structuration du projet, reporting clients

Des points très réguliers auront lieux au démarrage du projet avec le client afin d’assurer une bonne compréhension de la problématique. Par la suite ces points pourront être espacés jusqu’à devenir bimensuels voire mensuels.

Un compte rendu d’avancement sera fourni au tuteur deux fois par mois pour lui permettre le suivi du projet.

## III.3 Contraintes de coûts, délais, ressources

Le projet est réalisé en binôme par Paul Laurent et Pierre Archambault sur une durée de 19 semaines

## III.4 Prototypes

En cohérence avec §III2, existence, nombre, dates

## III.5 Gestion des configurations

Un versionning est prévu sur Google drive pour les documents écrits et sur Git pour les développements.

## III.6 Validation

Suite du §2 Préciser les dates, modalités et enchainement de la validation des différentes réalisations intermédiaires (ex maquette papier, simulation, maquette en forme, produit final).qui vont permettre de prouver que les attentes clients sont couvertes

Préciser les différents niveaux de test : exple Revues de code, TU, Test Fonctionnel, Test en situation…

## III.7 Conformité et système qualité du projet

Comment peut-on s’assurer que les exigences exprimée au § II8 ont été couvertes?

## III.8 Risques

Identifier au plus tôt les principaux points durs qui pourront perturber le bon déroulement du projet tel que décrit dans les § précédents. Exple : Moyens non disponibles, connaissances insuffisantes hors domaine de l’école, effort à fournir trop important dans le délai prévu, documents non existants ou non fournis, experts/clients/utilisateurs non disponibles, impossibilité technique…

Le but est de les réduire en accord avec les clients et tuteurs où de réajuster en conséquence le contenu du projet.

# IV. Exécution du contrat

Eléments synthétiques repris dans le planning de référence fournis en Annexe.

## IV.1 Prestations prévues

Principales activités et jalons cohérent §III avec dates et descriptif

## IV.2 Livrables

Liste cohérente §II avec dates et descriptif

Précision éventuelle si contraintes relatives aux livrables

# Références :

Normes et documents d’entrée, bibliographie fournie par le client etc …

# Annexes :

Planning de référence (validé avec client)

Organisation des équipes

Architecture

Etc…