



THALIE

Cahier des charges

Référence	CDC_THALIE_V1
Projet	THALIE projet TRDI (Sujet 1)
Clients / Tuteur	Véronique Lespinet-Najib (équipe de recherche CIH) Amélie Roche (Yumaneed)
Date de début	02/10/17

Cahier des charges - Projet transdisciplinaire N°1 "THALIE"

Elèves
Elise Grevet
Claire Dussard
Julien Doche
Anthony Nguyen
Alexandra Pometko

Historique des modifications				
Version	Date	Auteur	Validation	Détails
0	16/10	L'équipe	Validé	Version initiale
1	16/01	L'équipe	En cours	Révision du CdC V0

Table des matières

I. Introduction	5
I.1 Contexte du projet	5
I.2 Pré-existant	5
II. Description technique des besoins client	6
II.1 Objectifs du projet	6
II.2 Description des produits attendus	6
II.3 Description du/des service(s) attendu(s)	7
II.4 Description liée aux métiers concernés	7
II.5 Contexte d'utilisation	7
II.6 Description des données (liées au projet)	7
II.7 Conditions de mises en œuvre et de déploiement	8
II.8 Exigences techniques et fonctionnelles	8
II.8.1 Contraintes	8
II.8.2 Exigences non fonctionnelles du/des produits	9
II.8.3 Exigences fonctionnelles du/des produits	9
III. Exigences portant sur la conduite du projet	10
III.1 Durée du projet	10
III.2 Critères d'acceptation finale du produit	10
III.3 Structuration du projet, reporting clients	10
III.4 Contraintes de coûts, délais, ressources	10
III.5 Maquettes & Prototypes	11
III.6 Gestion des configurations	11
III.7 Validation & Tests	11
III.8 Conformité et système qualité du projet	11
III.9 Risques	11
IV. Exécution du contrat	12
IV.1 Prestations prévues	12
IV.2 Livrables	12
Références :	12
Annexes :	13

I. Introduction

Dans le cadre du projet THALIE, un outil numérique innovant de suivi de l'évolution des troubles cognitifs de patients Alzheimer ou maladies apparentées a été élaboré par une équipe pluridisciplinaire.

Cet outil a pour objectif de reproduire des tests neuropsychologiques classiques existant actuellement sous format papier (test de Zazzo, reproduction d'un dessin, fluence verbale, etc.). Il consiste en un logiciel se décomposant selon deux interfaces :

- l'une destinée aux neuropsychologues cliniciens, accessible via un écran
- l'autre destinée aux personnes âgées, accessible via une tablette tactile.

1.1 Contexte du projet

Aujourd'hui, on dénombre environ 3 millions de Français directement ou indirectement touchés par la maladie d'Alzheimer, parmi eux plus de 850 000 personnes sont malades. On estime qu'en 2020, 1,3 million de personnes, soit 1 français sur 4 de plus de 65 ans seront concernées . Dès lors se pose la question de l'évaluation, du suivi et de l'adaptation de la prise en charge de ces patients.

A l'heure actuelle, les diagnostics et évaluations des troubles cognitifs sont effectués par une série de tests neuropsychologiques à l'occasion de consultations avec les professionnels de santé. Cependant, ces outils d'évaluation sont très complexes pour le patient et le professionnel.

Ainsi, ce dernier doit mesurer précisément une quantité importante de paramètres tout en préservant l'écoute clinique du patient.

De par ces contraintes et la reproductibilité faible des évaluations (dépendantes du clinicien), le suivi des fonctions cognitives du patient est limité à 1 ou 2 consultations par an.

Le constat de cette situation, l'absence d'un traitement existant et la perspective d'un nombre grandissant de patients conduit naturellement à la conclusion suivante : il est urgent d'améliorer le suivi des troubles cognitifs de ces personnes.

1.2 Pré-existant

Ce projet est la suite du travail réalisé par SimSoft3D au cours de la dernière année en collaboration avec l'équipe de recherche CIH (Cognitive et Ingénierie Humaine) ainsi que 3 EHPAD de la région Grande-Aquitaine.

Un premier prototype, destiné aux tests d'usages pour vérifier les hypothèses et optimiser la qualité des interactions, a déjà été validé en termes de fonctionnalités et de modalités d'interaction selon la méthodologie de Conception centrée utilisateurs (entretien, observation et tests utilisateurs) auprès de neuropsychologues et de résidents en EHPAD.

A l'issue de cette première phase, un second prototype a été conçu dont l'objectif

est d'évaluer la validité clinique de l'outil en situation réelle (consultation neuropsychologique).

II. Description technique des besoins client

Le client attend de l'équipe un manuel d'utilisation du logiciel destiné aux neuropsychologues cliniciens. Nous serons aussi amenés à réaliser des tests utilisateurs et à constituer une base de données.

II.1 Objectifs du projet

L'objectif premier du projet est de réaliser un manuel d'utilisation du logiciel destiné aux neuropsychologues. Il est donc important que le format du manuel soit ludique afin qu'il soit effectivement utilisé par les cliniciens et permette une prise en main rapide. A terme, ce manuel pourrait également représenter un outil de communication et de promotion du logiciel.

Nous ferons des tests utilisateurs du manuel avec les psychologues des trois EHPAD de la région qui collaborent dans ce projet pour vérifier la pertinence et la fonctionnalité de ce dernier.

Lorsque la version finale du logiciel sera livrée, nous pourrons procéder à la mise en place de tests utilisateurs en situation réelle avec des patients fictifs. Les psychologues des établissements qui collaborent au projet y participeront également.

A l'issue de ces tests, nous réaliserons donc un rapport destiné au développeur pour permettre l'amélioration de l'application.

Sur la deuxième partie du projet, nous réaliserons une base de données dont le contenu est encore à définir. Elle permettra à priori de cataloguer les réponses des résidents aux différents tests (vocabulaire utilisé dans une tâche de fluence verbale par exemple).

II.2 Description des produits attendus

Les trois livrables suivants sont attendus:

1. Un manuel d'utilisation à destination des neuropsychologues cliniciens. Il a pour but d'expliquer le fonctionnement du logiciel et d'en faciliter la prise en main. Il sera réalisé sous la forme de plusieurs vidéos explicatives. Il sera hébergé sur un site web réalisé par nos soins.
2. Un rapport sur les tests réalisés en situation réelle avec les neuropsychologues dans les 3 EHPAD de la région.
3. Une base de données.

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

Les services attendus sont :

- L'identification des bugs sur les nouvelles versions du logiciel livrées par le développeur
- Un retour de l'identification au développeur
- Un suivi régulier de l'avancement du logiciel

II.4 Description liée aux métiers concernés

Les domaines concernés par notre projet sont le facteur humain, la psychologie et le clinique.

Nous aurons accès à une version du logiciel installée sur un ordinateur à l'ENSC afin de pouvoir travailler dessus.

Tout au long de notre projet, nous sommes en contact avec des neuropsychologues et des personnes âgées afin de réaliser nos tests.

Nous sommes également en relation avec le développeur afin de lui faire des retours sur son application.

II.5 Contexte d'utilisation

L'outil numérique Thalie a été conçu avec l'aide de neuropsychologues qui sont donc déjà informés des modalités d'utilisation de ce dernier, mais l'objectif final est de développer l'utilisation de celui-ci dans un grand nombre de structures s'occupant de personnes atteintes d'Alzheimer.

Il faut donc concevoir un manuel qui permette à de nouveaux neuropsychologues de s'approprier cet outil de la manière la plus facile et autonome possible. L'utilisation de celui-ci permettra dans l'idéal que les neuropsychologues remplacent leurs supports papiers par ce support numérique pour un suivi facilité des résidents et un gain de temps sur la passation de ces tests.

Du côté des résidents, il est nécessaire de prendre en compte leurs particularités: les personnes âgées sont dans la plupart des cas peu habituées à l'utilisation des outils numériques. Il faut veiller à ce que ce manque d'habitude ne fausse pas les résultats des tests (ces vérifications ont déjà été réalisées dans les phases précédentes du projet, mais durant les essais cliniques des vérifications et des retours aux développeurs de l'outil pourront être faits).

La fréquence de passation de ces tests est assez variable, mais en général un test est réalisé lors de l'entrée d'une personne en EHPAD puis de manière annuelle par la suite.

II.6 Description des données (liées au projet)

Pour nous approprier au mieux l'outil numérique, Amélie Roche met à notre disposition un ordinateur doté de l'application à l'ENSC, cela nous permettra de réaliser un

manuel abouti et efficace. Nous pouvons également exploiter les documents PDF concernant les phases précédentes de réalisation de Thalie qui nous sont fournis.

Nous avons choisi de réaliser le manuel utilisateur à destination des neuropsychologues sous forme de plusieurs vidéos explicatives que nous hébergerons sur un site web local au projet. Chaque vidéo sera commentée à l'oral et sous-titrée. Nous recueillerons les données issues des résidents durant la phase d'essais cliniques. Ces données pourront être transmises aux développeurs de l'outil si nous constatons que certaines modalités nécessitent des améliorations.

Durant cette phase, seulement une vingtaine de résidents participeront, c'est pourquoi dans le cadre de la réalisation de la base de données, nous serons peut-être amenés à réaliser des tests sur un nombre plus important de personnes. Le type de base de données n'est pas encore défini .

II.7 Conditions de mises en œuvre et de déploiement

Il nous a fallu apprendre à maîtriser l'outil numérique que nous ne connaissions pas encore et en découvrir toutes les fonctionnalités.

Nous devons réaliser une phase de test afin de vérifier si le projet répond aux exigences du client. Pour rappel, l'application n'est pas encore aboutie et est toujours en développement.

II.8 Exigences techniques et fonctionnelles

Le manuel utilisateur devra être intuitif et facile à utiliser. Son organisation et sa forme seront des éléments déterminants afin de le rendre le plus clair et lisible possible. Il devra être diffusable et accessible facilement, il faut donc réfléchir à l'aspect "responsive" de ce dernier.

Concernant les tests utilisateurs, ils devront bien entendu couvrir l'ensemble des fonctionnalités de l'application, mais ils devront également être en adéquation avec le développement et les spécifications.

Quant à la base de données, il faudra veiller à effectuer des tests sur des personnes âgées assez représentatives de tous les profils qui peuvent être rencontrés afin d'avoir une base de données la plus exhaustive possible.

Nous rencontrerons peut être des contraintes techniques lors de la construction de la base de données.

II.8.1 Contraintes

Désignation : C_1

Description : Portabilité du manuel utilisateur (janvier)

Désignation : C_2

Description : Accessibilité du manuel utilisateur (janvier)

Désignation : C_3

Description : Tests utilisateurs en adéquation avec les fonctionnalités

Désignation : C_4

Description : Base de données exhaustive

Désignation : C_5

Description : Base de données représentatives des différents profils de résidents

II.8.2 Exigences non fonctionnelles du/des produits

II.8.3 Exigences fonctionnelles du/des produits

Désignation : EF_1

Description : Le manuel d'utilisation doit être intuitif, facile d'utilisation

Désignation : EF_2

Description : Le manuel d'utilisation ne doit pas être trop pénible à parcourir (contenu léger mais complet).

Désignation : EF_3

Description : Le manuel doit former efficacement les neuropsychologues à l'utilisation de l'application.

Désignation : EF_4

Description : Le manuel doit pouvoir être diffusé facilement.

III. Exigences portant sur la conduite du projet

III.1 Durée du projet

Le projet complet débute le 2 octobre 2017. La phase 1 sera clôturée par une soutenance le 24 janvier 2018 et par le rendu du cahier des charges et du manuel utilisateur le 24 janvier 2018. La seconde phase se terminera en mai par une présentation et la remise d'un nouveau livrable en juin.

III.2 Critères d'acceptation finale du produit

Le manuel utilisateur doit être clair, précis, complet et également didactique.

Le protocole de tests doit parcourir l'ensemble des fonctionnalités de l'application de manière efficace. Le rapport et les résultats des tests, issus du protocole de tests, doivent retracer de la manière la plus précise possible les résultats de l'application auprès des résidents mais également des neuropsychologues.

La base de données doit être fonctionnelle afin d'accueillir les données (qui nous sont encore inconnues pour le moment).

III.3 Structuration du projet, reporting clients

Des réunions d'avancement du projet se feront avec l'ensemble de l'équipe chaque semaine jusqu'à la fin du projet. Elles permettront de s'assurer du bon déroulement du projet, de faire un bilan du travail effectué par chacun au cours de la semaine, de prendre des décisions en groupe concernant certains points, ainsi que de répartir le travail à faire durant la semaine suivante.

De plus, des réunions de test de chaque nouvelle version du logiciel ont été réalisées par nos soins et parfois en compagnie d'une neuropsychologue de l'équipe San psy ainsi que de Mme Lespinet-Najib.

Des rendez-vous avec Mme Roche et Mme Lespinet-Najib pourront être planifiés au cours du projet afin d'apporter de nouvelles informations ou de valider nos travaux. Il nous sera possible d'avoir rendez-vous avec des neuropsychologues des 3 EHPAD avec lesquels nous travaillerons au fil du projet.

Un Google Drive est mis en place afin de pouvoir partager de manière efficace les documents au sein de l'équipe.

La répartition indicative de nos tâches dans le temps est illustrée sur le Gantt présenté en annexe.

III.4 Contraintes de coûts, délais, ressources

Ce projet est réalisé dans le cadre de la formation dispensée par l'ENSC. Il s'agit du projet transdisciplinaire. Le travail sera réalisé en groupe de 5, en collaboration avec

Véronique Lespinet-Najib (équipe CIH) et Amélie Roche (Yumaneed). La durée du projet est fixée à 2 semestres. 40h de travail par membre sont attendues par semestre.

Actuellement, aucun achat n'est prévu dans le cadre de la réalisation. Les ressources utilisées seront principalement des ressources documentaires, matérielles et humaines.

III.5 Maquettes & Prototypes

L'application est en cours de réalisation par l'entreprise SimSoft3D, nous n'avons donc aucun prototype à réaliser.

III.6 Gestion des configurations

Actuellement le logiciel n'est pas disponible sous sa forme finale. L'application sera livrée par le développeur début Février. De même, le cahier des charges sera tenu à jour selon les évolutions du projet.

Ces différentes versions seront conservées et visibles par tous les membres de l'équipe par l'intermédiaire du Google Drive.

III.7 Validation & Tests

Nos différents travaux ont été et seront testés par Mme Lespinet-Najib ainsi que par la neuropsychologue Mme Sagaspe de l'équipe du Sanpsy au cours du projet.

III.8 Conformité et système qualité du projet

Nous avons pu demander des retours aux professionnels concernant le manuel utilisateur que nous sommes en train de réaliser afin de savoir s'il remplit entièrement son rôle.

Dans un second temps, il sera aisé de vérifier la validité de notre base de données en la testant manuellement (en utilisant différentes requêtes dessus) puis également en l'utilisant avec notre application afin de vérifier si elle se remplit de la manière voulue.

III.9 Risques

L'analyse des risques a révélé 8 risques dans les domaines de notre projet :

1. Mauvaise estimation de la durée de chaque sous-tâche dans le Gantt
2. Manque d'implication d'un ou de plusieurs membre(s) de l'équipe de projet
3. Tests utilisateurs non concluants
4. Manque de connaissances

5. Manque de communication entre les différents acteurs du projet
6. Retard de la part de l'équipe de développement
7. Abandon du projet par les différents acteurs du projet
8. Manuel utilisateur non adapté car réalisé avant la version finale de l'application

IV. Exécution du contrat

IV.1 Prestations prévues

- Le 22 janvier 2018 : cette première présentation aura pour but de présenter les avancements aux clients et aux tuteurs, de remettre à jour le cahier des charge et de traiter les points difficiles.
- En mai : La seconde présentation doit, en plus des enjeux déjà évoqués, étudier la validation du projet par le client, l'apport de documentation et la réalisation d'un bilan.

IV.2 Livrables

- 17 octobre 2017 : Cahier des charges
- Janvier/Février 2018 : manuel utilisateur sous format vidéo hébergé dans un site web, protocole de test.
- Juin 2018 : rapport des tests utilisateurs et analyse des résultats, constitution de la base de données.

Références :

http://simsofthehealthcare.fr/pdf/Abstract-THALIE_CongresFragilite2017.pdf

Cahier des charges - Projet transdisciplinaire N°1 "THALIE"

Annexes :

Le projet doit se dérouler de la manière suivante:

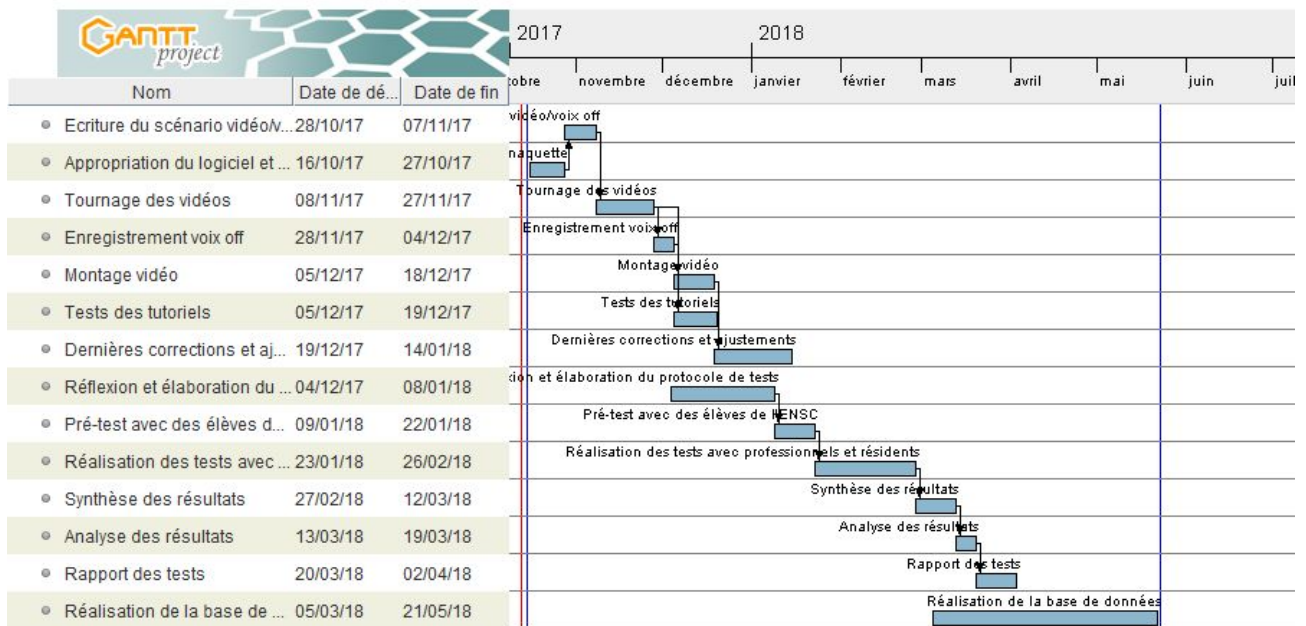


Figure 1 : Gantt du projet Thalie V0

Cahier des charges - Projet transdisciplinaire N°1 "THALIE"

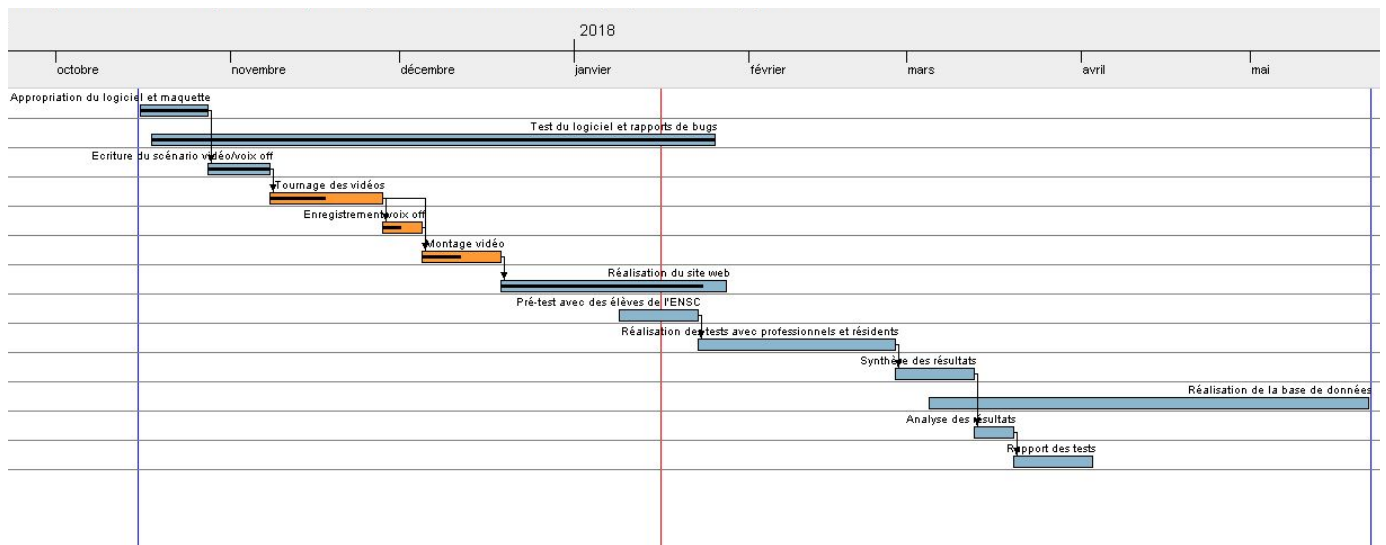


Figure 2 : Gantt du projet Thalie V1(1)

GANTT project		
Nom	Date de début	Date de fin
• Appropriati...	16/10/17	27/10/17
• Test du log...	18/10/17	25/01/18
• Ecriture du...	28/10/17	07/11/17
• Tournage ...	08/11/17	27/11/17
• Enregistre...	28/11/17	04/12/17
• Montage vi...	05/12/17	18/12/17
• Réalisatio...	19/12/17	27/01/18
• Pré-test av...	09/01/18	22/01/18
• Réalisatio...	23/01/18	26/02/18
• Synthèse d...	27/02/18	12/03/18
• Réalisatio...	05/03/18	21/05/18
• Analyse de...	13/03/18	19/03/18
• Rapport de...	20/03/18	02/04/18

Figure 3 : Gantt du projet Thalie V1(1)