

# Plan assurance qualité

Coralie Chevalley, Constantin Herrmann, Angela Mourin et Aurélie Sauge

**Nom du dossier :** Plan d'assurance qualité

**Nom du projet :** WavContact

**Nom de l'entreprise :** Waview SNC

**Nom du mandant :** M. Flavio BATTAGLINI

**Noms des membres de groupe du projet :** Angela MOURIN  
Aurélien SAUGE  
Coralie CHEVALLEY  
Constantin HERMANN

**Membres du groupe d'enseignants :** Ciaran BRYCE  
David ROCH  
André SEYDOUX

# TABLE DES MATIÈRES

<b>HISTORIQUE DES MODIFICATIONS.....</b>	<b>5</b>
<b>BUT, DOMAINE D'APPLICATION ET RESPONSABILITES.....</b>	<b>6</b>
INTRODUCTION .....	6
LOGICIEL CONCERNÉ PAR LE PAQ .....	6
RESPONSABILITÉ ASSOCIÉE AU PAQ .....	6
Chef de projet : Aurélie SAUGE .....	7
Responsable communication/documentation : Coralie CHEVALLEY .....	7
Responsable qualité : Angela MOURIN .....	7
Responsable technique : Constantin HERRMANN .....	8
PROCÉDURE D'ÉVOLUTION DU PLAN QUALITÉ LOGICIELLE.....	8
PROCÉDURE À SUIVRE EN CAS DE NON-APPLICATION DU PAQ.....	9
<b>DOCUMENTS APPLICABLES ET DE RÉFÉRENCE.....</b>	<b>10</b>
DOCUMENTS APPLICABLES .....	10
DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE .....	11
<b>TERMINOLOGIE.....</b>	<b>11</b>
GLOSSAIRE DES TERMES UTILISÉS .....	11
SIGNIFICATION DES ABRÉVIATIONS .....	12
<b>ORGANISATION .....</b>	<b>12</b>
STRUCTURE DU PROJET .....	12
Equipe de projet .....	12
Comité de pilotage .....	13
<b>DÉMARCHE DE DÉVELOPPEMENT.....</b>	<b>13</b>
LE CYCLE DE DÉVELOPPEMENT .....	13

---

Les étapes du cycle de vie .....	13
Les différentes étapes choisies pour ce projet en particulier .....	14
DESCRIPTION DES PHASES DE DÉVELOPPEMENT .....	15
Les étapes des phases de développement .....	15
Description des phases de chaque étape suite des actions à effectuer .....	16
IDENTIFICATION DES PRODUITS ISSUS DE CHAQUE PHASE .....	16
Documents, programmes et jeux de test à établir lors des différentes phases ...	16
<b>DOCUMENTATION .....</b>	<b>18</b>
LES DOCUMENTS DE GESTION DE PROJET .....	18
LES DOCUMENTS TECHNIQUES DE REALISATION .....	19
<b>GESTION DE LA CONFIGURATION .....</b>	<b>20</b>
STRUCTURE DE LA CONFIGURATION .....	20
Identification des documents .....	20
Identification des dossiers .....	20
Présentation des documents .....	21
État d'un document .....	25
Gestion des versions .....	25
Répertoire d'acceptation .....	25
Répertoire de développement .....	26
CONVENTION D'IDENTIFICATION DES ÉLÉMENTS DE LA CONFIGURATION .....	26
PROCÉDURE D'IDENTIFICATION ET DE GESTION DE CONFIGURATION .....	27
Identification .....	27
Responsabilités .....	27
Procédures de gestion de la configuration .....	28
<b>GESTION DES MODIFICATIONS .....</b>	<b>28</b>
CONSTAT D'ANOMALIE .....	28
DEMANDE D'ÉVOLUTION .....	29

---

---

<b>MÉTHODES, OUTILS ET RÈGLES.....</b>	<b>29</b>
MÉTHODES.....	29
OUTILS.....	30
<b>REPRODUCTION, PROTECTION, LIVRAISON .....</b>	<b>30</b>
REPRODUCTION ET PROTECTION.....	30
LIVRAISON-INSTALLATION .....	30
<b>SUIVI DE L'APPLICATION DU PLAN QUALITÉ.....</b>	<b>31</b>
REVUES DE DOCUMENTATION .....	31
TESTS .....	31
Tests unitaires.....	31
Tests validation.....	31
Tests d'intégration.....	31
ACCEPTATIONS .....	32
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>32</b>

## HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

DATE	MODIFICATION	PAGE

# BUT, DOMAINE D'APPLICATION ET RESPONSABILITÉS

## Introduction

Les dispositions précises prises pour atteindre la qualité du projet WavContact sont décrites dans ce Plan d'Assurance Qualité (PAQ). Dans la suite de ce document, il sera désigné par commodité comme le Plan d'Assurance Qualité.

## Logiciel concerné par le PAQ

Notre projet WavContact est composé d'une application WEB et d'une application C# qui permettra à Waview de communiquer facilement avec ses clients. Elle a pour objectif également de faciliter l'envoi des documents administratifs, de communiquer, de choisir des lieux de tournage, ainsi que de gérer un agenda.

## Responsabilité associée au PAQ

L'objectif de ce document est de définir la politique de qualité de l'organisation au niveau du projet. Cette documentation explique comment gérer les différents scénarios qui peuvent apparaître au cours d'un projet.

## Chef de projet : Aurélie SAUGE

### *Rôles :*

- Formation de l'équipe de projet et attribution des rôles
- Composition du planning prévisionnel pour les tâches à effectuer
- Coordination de l'équipe du projet
- Vérification du projet, afin que celui-ci se déroule correctement
- Validation et présentation des résultats au client

## Responsable communication/documentation : Coralie CHEVALLEY

### *Rôles :*

- Regroupement d'informations collectées par chacun
- S'assurer que les livrables intermédiaires soient faits et dans les temps
- Dialogues avec le groupe d'encadrement et le mandant
- Distribution des documents dans le groupe de projet
- Dialogue au sein du groupe

## Responsable qualité : Angela MOURIN

### *Rôles :*

- S'assurer de la bonne mise en place d'une démarche qualité
- Assurer la qualité de tous les livrables intermédiaires
- Assurer la qualité de la livraison finale au groupe d'encadrement et au mandant



## Responsable technique : Constantin HERRMANN

### *Rôles :*

- Rechercher les outils les plus adaptés à chaque problème
- Vérifier la bonne utilisation des outils
- Vérifier des choix techniques (faisabilité)

## Procédure d'évolution du plan qualité logicielle

Pour obtenir un produit final de haute qualité, il faut utiliser ce plan d'assurance qualité projet (PAQP) et ses autres exemples, tels que le plan d'assurance qualité logiciel (PAQL). Par conséquent, il est essentiel de garantir que les règles définies sont suivies tout au long du projet.

La technique d'évolution comporte les étapes suivantes :

- Identifier et enregistrer les modifications sur les composants impactés,
- Réviser le PAQ à la suite des modifications apportées,
- Distribuer le PAQ modifié pour utilisation.

Le comité de pilotage doit approuver toutes les modifications du plan d'assurance qualité avant qu'elles ne soient mises en œuvre.

## Procédure à suivre en cas de non-application du PAQ

La qualité est souvent considérée à tort comme une perte de temps et une corvée. Bien que fastidieuse, la personne à corriger doit être sensibilisée aux avantages que peut procurer l'excellence.



1. Définir le périmètre de contrôle interne. Question à se poser pour définir ce périmètre :
  - a. Quels sites sont concernés ?
  - b. Quelles sont les activités (processus) concernées ?
  - c. Quelles sont les familles de risques (financier, environnement, sécurité, etc.) que le contrôle interne va permettre de diminuer ?
2. Identifier les activités réalisées
3. Identifier les risques
4. Identifier les contrôles existants
5. Évaluer les risques
6. Traiter les risques
7. Décrire les moyens de maîtrise
8. Identifier les contrôles-clés
9. Communiquer et former les membres du groupe pour mettre en place le contrôle interne

## 10. Gérer le contrôle interne dans le temps

En suivant les étapes suivantes :

- a. Réévaluer les risques 1x par mois
- b. Assurer la conformité avec les nouvelles lois
- c. Maintenir à jour la documentation
- d. Suivre la bonne réalisation des contrôles
- e. Suivre les projets de diminution des risques
- f. Suivre les incidents survenus et les traiter comme source d'amélioration

# DOCUMENTS APPLICABLES ET DE RÉFÉRENCE

## Documents applicables

Les documents applicables se modifieront au fur et à mesure du projet. Les documents sont :

1. Le document de vision qui est référencé sous le nom Document\_visionVxxx.docx
2. Le planning (diagramme de Gantt) qui est référencé sous le nom 0\_Planning.xlsx
3. La modélisation se trouvant dans le dossier Modélisation qui est référencé sous le nom Vxxx.pdf
4. La maquette qui est référencée sous le nom Maquettes\_Vxxx.pdf
5. Le product backlog qui est référencé sous le nom Product\_backlog.xlsx
6. Les sprints qui sont référencés sous le nom Sprint.xlsx
7. L'analyse des risques qui se trouve dans le dossier/Acceptation/Axxx\_nomDeLAcceptation qui est référencée sous le nom Risques&Solutions\_Vxxx.xlsx

## Documents de référence

Les documents de référence sont les documents fixes pour le projet. Les documents sont :

1. Les ordres du jour qui sont référencés sous le nom `OrdreDuJour_reunionAxxx`
2. Les procès-verbaux qui sont référencés sous le nom `année.mois.jour-PV`
3. Le cahier des charges qui est référencé sous le nom `Cahier_des_charges.pdf`
4. Le plan du module du GREP qui est référencé sous le nom `Descriptif_GREP.pdf`
5. La fiche d'acceptation qui est référencée sous le nom `Fiche_acceptation.pdf`

## TERMINOLOGIE

### Glossaire des termes utilisés

Fiche d'acceptation :	Éléments acceptés par le groupe d'encadrement
Fiche de correction :	Éléments refusés par le groupe d'encadrement
Draw.io :	Outil de conception et de modélisation
#C :	Langage de programmation
UML :	« Unified Modeling Language » notation standard pour la modélisation
UP :	« Unified Process » processus de développement de logiciels

## Signification des abréviations

PAQ : Plan d'assurance qualité

PAQP : Plan d'assurance qualité projet

PAQL : Plan d'assurance qualité logiciel

## ORGANISATION

### Structure du projet

#### Equipe de projet

Cette structure est l'organe exécutif chargé de la conception et de la mise en œuvre du logiciel. L'équipe de projet est composée des personnes suivantes :

Madame Angela MOURIN : Scrum Master (remplaçante), informaticienne

Madame Aurélie SAUGE : Product Owner (remplaçante),  
informaticienne

Madame Coralie CHEVALLEY : Scrum Master, informaticienne

Monsieur Constantin HERRMANN : Product Owner, informaticien

## Comité de pilotage

Cette structure sert d'organe de décision pour la coordination générale et le suivi de toutes les phases. Le comité de pilotage est composé des personnes suivantes :

Monsieur André SEYDOUX : groupe d'encadrement

Monsieur Bryce CIARAN : groupe d'encadrement

Monsieur David ROCH : groupe d'encadrement

# DÉMARCHE DE DÉVELOPPEMENT

## Le cycle de développement

Les étapes du cycle de vie

Étapes	Explication
Initialisation	Le projet est initialisé à partir d'un besoin. Un objectif est défini, une analyse est menée pour identifier la meilleure façon de travailler sur l'objectif à apporter.
Conception et planification	L'équipe de projet définit dans le détail ce qui doit être fait, comment et avec quels moyens. Les membres de l'équipe planifient dans le temps les étapes et la mobilisation de ressources.
Réalisation du projet	Mise en œuvre des éléments planifiés. L'équipe de projet œuvre dans la recherche et le déploiement de solutions pour satisfaire les objectifs. Le chef de projet contrôle l'avancée des activités, le respect du planning, les résultats vis-à-vis du plan de projet initial et ajuste si nécessaire. Il tient informé les parties prenantes de l'avancée du projet.

Clôture	Rédiger un bilan pour garder en mémoire les points forts, les points faibles et les leçons à tirer de cette nouvelle expérience. Discuter sur l'organisation de la fin des travaux. Avec un objectif, ressortir l'expérience récemment acquise.
---------	---

### Les différentes étapes choisies pour ce projet en particulier

Étapes	Explication
Étape d'initialisation	Lors de ce projet, une étude d'opportunité a été demandée. Cela nous permet d'analyser la situation actuelle de l'entreprise et d'évaluer les risques. Ensuite, nous effectuons une étude des besoins. Grâce à cette étude, les besoins du mandant peuvent être identifiés.
Étape de conception et planification	Lors de l'évaluation A2, l'architecture du projet, les outils et les moyens à utiliser sont définis en fonction des recherches effectuées.
Étape de réalisation du projet	La construction du projet se base sur l'architecture du projet. La création de l'application exécutable est effectuée, ainsi que ses supports (manuel utilisateur, manuel d'installation) et ses tests.
Étape de clôture	L'installation de l'application est effectuée au sein de l'entreprise. Une soutenance orale est établie pour en faire le bilan final du projet, et ainsi tirer les points forts et les points faibles et l'expérience acquise.

# Description des phases de développement

## Les étapes des phases de développement

Étapes	Explication
Exigences	La liste des exigences font l'objet d'une expression des besoins.
Conception	Présenter une architecture matérielle, permettant une visite visuelle du contenu des fonctionnalités de base. Cela implique également la construction du produit.
Implémentation	Consiste à fournir des informations pertinentes sur l'entreprise d'une manière facile à comprendre et attrayante. L'ajout d'appel à l'action, les titres créatifs, la mise en forme, l'édition de lignes, la rédaction et la mise à jour des textes se poursuivent tout au long du cycle de vie du développement aux solutions logicielles.
Vérification	Concerne la phase de test du plan d'assurance qualité. La phase de test du SDLC concerne l'assurance qualité. Le processus à ce stade dépendra fortement de l'existence d'une équipe QA dédiée ou d'autres systèmes de test intégrés.
Maintenance	Elle ne doit pas être considérée comme une phase du processus, mais plutôt comme un processus continu.



## Description des phases de chaque étape suite des actions à effectuer

Étapes	Explication
Exigences	Les exigences sont fournies par le mandant et sont retranscrites sur un cahier des charges.
Conception	La création d'une maquette montre l'architecture de l'application. Il est possible, grâce à cela d'avoir un rendu visuel du logiciel et de savoir l'utilité des fonctionnalités. Par la suite, l'application est créée et délivrée au mandant et au groupe d'encadrement.
Implémentation	Un manuel utilisateur et un manuel d'installation sont créés pour l'installation du logiciel au sein de l'entreprise.
Vérification	Différents tests sont créés, afin de déterminer les points faibles et forts de l'application. Grâce aux tests, les points faibles peuvent être réduits, voir éliminés.
Maintenance	Lors de la finalisation du projet, une maintenance peut être effectuée si des problèmes s'ensuivent.

## Identification des produits issus de chaque phase

Documents, programmes et jeux de test à établir lors des différentes phases

Étapes	Explication
Cadrage du projet	<p>Le cadrage du projet a pour objectif de définir l'ouvrage à mettre en œuvre. Cette étape donne le cap.</p> <p><i>Exemple : étude d'opportunité et procès-verbaux des réunions.</i></p>

Analyse et planification	<p>Il faut définir 5 points :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Les exigences en matière de profilage et d'analyse.</li><li>2. Confirmer que les données sont pertinentes pour l'objectif du projet.</li><li>3. Définir un plan d'exécution.</li><li>4. Identifier d'autres activités d'exploration.</li><li>5. Itérer et réviser le si besoin</li></ol> <p><i>Exemple : Diagramme de Gantt, Analyse des risques et document de vision.</i></p>
Réalisation	<p>La réalisation prend en compte 3 axes :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. La mise en œuvre opérationnelle des tâches selon la chronologie identifiée.</li><li>2. Suivi en continu de l'avancement des ressources.</li><li>3. Relation continue avec la maîtrise d'ouvrage afin de corriger toute dérive entre le prévu et le réalisé.</li></ol> <p><i>Exemple : Jeux de tests et résultats des tests.</i></p>
Reddition	<p>Présenter l'état du projet aux parties prenantes et donner le projet.</p> <p><i>Exemple : Résultats des tests, Procès-verbaux des réunions, jeux des tests et le projet finalisé.</i></p>

# DOCUMENTATION

## Les documents de gestion de projet

Les documents de gestion de projet sont conçus pour garantir le bon déroulement d'un projet et l'atteinte des objectifs. De l'évaluation des opportunités à l'achèvement du projet, ils impliquent l'utilisation de certaines stratégies, techniques et outils de gestion à différentes étapes du projet.

- Planification
- Comptes rendus de réunion
- Journal de bord
- Document convention de nommage
- Product backlog
- Sprint
- Ordre du jour
- Plan d'assurance qualité

## Les documents techniques de réalisation

Les objectifs des documents techniques de réalisation sont de dériver l'architecture logicielle, décomposer les fonctions en éléments logiciels et expliquer la structure du logiciel (éléments et processus).

- Document étude d'opportunités
- Document étude des besoins du mandant
- Document de vision
- Document de test : les modèles de tests
- Modélisation
- Maquette
- Liste des risques : Les manuels d'utilisation et d'exploitation

L'objectif d'un manuel d'instructions est d'expliquer comment utiliser ou faire fonctionner un produit ou un service.

- Manuel d'installation
- Manuel de transition des données (éventuel)
- Manuel utilisateur

# GESTION DE LA CONFIGURATION

## Structure de la configuration

### Identification des documents

L'identification des documents est essentielle pour la gestion des documents de la documentation d'un projet. Le nom du fichier est sous forme électronique et enregistré dans l'application GitHub<sup>1</sup>, il est nommé de la manière suivante :

- Fichier sans date : Nom\_du\_fichier,
- Fichier avec date (comme PV) : annee.mois.jour-Nom\_du\_fichier.

### Identification des dossiers

Les typages des dossiers sont comme suits :

- Nom du dossier.

---

<sup>1</sup> GitHub est un service web d'hébergement et de gestion de développement de logiciels.

## Présentation des documents

Tous les documents Word devront suivre la structure suivante :

- Police de caractère : Century Gothic, taille : 12
- Une page de garde avec les éléments suivants :
  1. Le titre du document
  2. Le titre du projet
  3. Le nom de l'entreprise
  4. Le nom du mandant
  5. Le numéro de version
  6. Les noms des auteurs
  7. Le nom du groupe d'enseignant
  8. Une page de sommaire contenant la table des matières du document
  9. Une table des mises à jour retraçant toutes les mises à jour importantes du document, avec pour chaque mise à jour les informations suivantes :
    10. La date de dernière mise à jour de cette version
    11. L'objet de la mise à jour du document
    12. Le numéro de page dans lequel a été faite les modifications
  13. Chaque page sera composée des deux parties suivantes :
    14. En-tête
    15. Pied de page
  16. Titre du projet
  17. Titre du document
  18. Numéro de page / nombre de page total
  19. Logo de l'entreprise

Des styles pour chaque type de texte ont été créés :

*Style pour les titres pour l'ensemble du document*

Titre 1:

Police

POLICE (Par défaut) Century Gothic, 22 pt, Couleur de police : Accent 1

EFFETS Tout en majuscule

Espacement des caractères : Étendu de 0,5 pt

Paragraphe

ESPACEMENT

Interligne : simple

Avant : 30 pt

Après : 6 pt

ENCHAÎNEMENTS Saut de page avant, Paragraphes solidaires, Lignes solidaires

Niveau hiérarchique : Niveau 1

Style

Style Lié, Mettre à jour automatiquement, Afficher dans la galerie Styles, Priorité : 10

Sur base de : Normal

Style suivant : Normal

Titre 2:

Police

POLICE (Par défaut) Century Gothic, 20 pt, Couleur de police : Accent 1

Paragraphe

ESPACEMENT

Interligne : simple

Avant : 24 pt

Après : 12 pt

ENCHAÎNEMENTS Paragraphes solidaires, Lignes solidaires

Niveau hiérarchique : Niveau 2

Style

Style Lié, Mettre à jour automatiquement, Masquer jusqu'à utilisation, Afficher dans la galerie Styles, Priorité : 10

Sur base de : Normal

Style suivant : Normal

Titre 3:

Police

POLICE (Par défaut) Century Gothic, 14 pt, Couleur de police : Accent 1

Paragraphe

ESPACEMENT

Interligne : simple

Avant : 18 pt

Après : 12 pt

ENCHAÎNEMENTS Paragraphes solidaires, Lignes solidaires

Niveau hiérarchique : Niveau 3

Style

Style Lié, Mettre à jour automatiquement, Masquer jusqu'à utilisation, Afficher dans la galerie Styles, Priorité : 10

Sur base de : Normal

Style suivant : Normal

Titre 4:

Police

POLICE (Par défaut) Century Gothic, Italique, Couleur de police : Accent 1

Paragraphe

RETRAIT

Gauche : 0,5 cm

ESPACEMENT

Interligne : 1,5 ligne

Après : 0 pt

ENCHAÎNEMENTS Paragraphes solidaires, Lignes solidaires

Niveau hiérarchique : Niveau 4

Style

Style Lié, Mettre à jour automatiquement, Masquer jusqu'à utilisation, Afficher dans la galerie Styles, Priorité : 10

Sur base de : Normal

Style suivant : Normal

### *Style pour les titres pour table des matières*

TM 1:

Police

POLICE Century Gothic, 14 pt  
EFFETS Tout en majuscule

Paragraphe

ESPACEMENT

Interligne : simple

Avant : 18 pt

Après : 12 pt

TABULATIONS

Taquets de tabulation : 16,57 cm, Droite, Points de suite : ...

Style

Style Mettre à jour automatiquement, Masquer jusqu'à utilisation, Priorité : 40

Sur base de : Normal

Style suivant : Normal

TM 2:

Police

POLICE Century Gothic, Italique

Paragraphe

RETRAIT

Gauche : 0,42 cm

ESPACEMENT

Interligne : simple

Après : 12 pt

Style

Style Mettre à jour automatiquement, Masquer jusqu'à utilisation, Priorité : 40

Sur base de : Normal

Style suivant : Normal

TM 3:

Police

POLICE Century Gothic, 11 pt

Paragraphe

RETRAIT

Gauche : 0,85 cm

ESPACEMENT

Interligne : simple

Après : 6 pt

Style

Style Mettre à jour automatiquement, Masquer jusqu'à utilisation, Priorité : 40

Sur base de : Normal

Style suivant : Normal

### *Style pour les textes*

Text-st:

Police

POLICE (Par défaut) Century Gothic, Couleur de police : Couleur personnalisée(RVB(22;22;22))

OMBRAGE

Motif : Transparente (Blanc)

Paragraphe

ESPACEMENT

Interligne : 1,5 ligne

Après : 12 pt

Style

Style Afficher dans la galerie Styles

Sur base de : Normal

Text-stTitre2:

Paragraphe

RETRAIT

Gauche : 0,5 cm

Style

Style Afficher dans la galerie Styles

Sur base de : Text-st



### Style pour les énumérations

Enum-Titre1:  
Paragraphe  
RETRAIT  
Gauche : 0,5 cm  
Suspendu : 0,7 cm  
ESPACEMENT  
Après : 6 pt  
Puces et numéros  
Liste : Avec puces  
Niveau : 1  
Alignement : 0,63 cm  
Retrait : 1,27 cm  
Style  
Style Afficher dans la galerie Styles  
Sur base de : Text-st

EnumTitre2:  
Police  
POLICE Gras, Italique  
Paragraphe  
RETRAIT  
Première ligne : 0,5 cm  
Niveau hiérarchique : Niveau 4  
Style  
Style Mettre à jour automatiquement  
Sur base de : Text-st

---

Enum-Titre3:  
Police  
POLICE (Par défaut) Century Gothic  
Paragraphe  
RETRAIT  
Gauche : 0,7 cm  
Suspendu : 0,63 cm  
ESPACEMENT  
Interligne : simple  
Après : 6 pt  
Puces et numéros  
Liste : Numéros  
Niveau : 1  
Style de numérotation : 1, 2, 3, ...  
Commencer à : 1  
Alignement : Gauche  
Alignement : 0,7 cm  
Retrait : 1,34 cm  
Style  
Style Mettre à jour automatiquement, Afficher dans la galerie Styles  
Sur base de : Normal

Un template<sup>2</sup> Office 365 présentant toutes les caractéristiques précédentes est mis à disposition.

---

<sup>2</sup> Fichier contenant une structure réutilisable pour créer les documents semblables.

## État d'un document

Au cours de son cycle de vie (uniquement les documents de type livrable) peuvent se trouver dans l'un des états suivants :

1. En cours : le document est en cours d'élaboration,
2. En vérification : le document est validé par le responsable qualité,
3. Terminé : le document est terminé et prêt à être distribué,
4. Validation client : le document est validé par le client,
5. Validation groupe d'encadrement : le document est validé par le groupe d'encadrement.

## Gestion des versions

Tous les livrables intermédiaires doivent avoir un numéro de version, comme indiqué de la forme suivante : version X.x.

Le X est incrémenté pour les modifications majeures, alors que le x est pour les changements mineurs.

## Répertoire d'acceptation

La dernière version figée de la documentation et du logiciel est incluse. À la fin de la phase, le responsable qualité met à jour ce répertoire. Le nom du répertoire est le suivant :

.\\WAVCONTACT \\ACCEPTATION

*Ce répertoire est lui-même décomposé en :*

DOCUMENTS :        contient uniquement la dernière version figée des documents de gestion du projet.

PROGRAMMATION : contient la dernière version figée du logiciel.

## Répertoire de développement

.\\WAVCONTACT \DOCUMENTS

Ce répertoire est mis à jour par les membres de l'équipe de projet.

*Ce répertoire est lui-même décomposé en :*

DOCUMENTS : contient les documents de planifications et de gestion du projet.

- DOCUMENTATION : contient la documentation du projet.
- ACCEPTATION : contient les documents présentés lors des réunions avec le groupe d'encadrement et la fiche d'acceptation.
- MAQUETTE : contient les Canvas de l'application.
- MODÉLISATION : contient les modèles des systèmes.
- TEMPLATE DOCUMENT : contient les mises en pages des différents documents.

PROGRAMMATION : contient tous la documentation et le code de la programmation

- CONVENTION CODE : contient les conventions de nommages.

## Convention d'identification des éléments de la configuration

Les règles d'identification suivantes s'appliquent à tous les aspects du plan d'assurance qualité du projet :

Pour la documentation l'identification est donnée par un nom de type : <Mnémotechnique ><version>.DOC - exemple : Document\_vision\_v1.docx.

Un nom de type du type : < Mnémotechnique > est utilisé pour identifier le logiciel.

Comme les versions sont contrôlées dans la structure du répertoire, les noms ne porteront pas de numéro de version car l'extension est déterminée par l'utilitaire.

## Procédure d'identification et de gestion de configuration

### Identification

À des moments importants du cycle de développement, la gestion des versions consiste à figer les états stables de tout ou partie des éléments du projet. Il s'agit de sauvegarder le répertoire ACCEPTATION, puis de mettre à jour les dossiers DOCUMENTS, DOCUMENTATION et ACCEPTATION avec les éléments acceptables qui doivent être figés.

### Responsabilités

Le responsable qualité doit garantir :

- La prise en compte de tous les documents rédigés.
- Les tests unitaires de l'application de chaque composant logiciel.
- L'importance de l'environnement de développement

## Procédures de gestion de la configuration

La gestion de la configuration englobe les activités administratives liées à la création, à la maintenance, au changement contrôlé et au contrôle de la qualité des réalisations. Les objectifs sont :

- Identifier les réalisations qui seront traitées comme des éléments de configuration.
- Appuyer l'évaluation des demandes de changement et documenter les résultats du contrôle des changements.
- Maintenir la validité de la configuration et la précision du système de gestion.

# GESTION DES MODIFICATIONS

## Constat d'anomalie

En cas de détection d'une anomalie dans le répertoire ACCEPTATION. Que cela soit dans des éléments de documentation de planification ou logiciel, il s'agit alors de suivre la procédure suivante :

1. Identification du problème et création d'un formulaire de correction
2. Analyse, confirmation et estimation de l'impact
3. Planification des actions correctives
4. Correction
5. Essais
6. Début de la production
7. Validation

L'évolution sera mise en production autant que possible via une mise à jour de la version.

## Demande d'évolution

Nous rédigerons la demande d'évolution du logiciel que nous transmettrons dûment complétée à notre comité de pilotage qui devra ensuite la valider.

Analyse comprend trois axes :

1. Faisabilité technique et les ressources nécessaires à sa réalisation.
2. Dépendance envers d'autres processus déjà existants.
3. La valeur métier et son urgence.

Une fois les points ci-dessus abordés nous suivrons la procédure suivante :

1. Demande d'évolution et création d'un formulaire d'évolution
2. Analyse et estimation de l'impact
3. Le comité de pilotage valide la demande et ses impacts
4. Planification évolutive
5. Modification évolutive
6. Test
7. Début de la production
8. Validation

L'évolution sera mise en production autant que possible via une mise à jour de la version.

## MÉTHODES, OUTILS ET RÈGLES

### Méthodes

L'équipe de projet suit la méthode définie dans le Trello dans la liste « Documents / liens pratiques ».

## Outils

Communication :	GitHub desktop / WhatsApp
Planification :	Diagramme de Gantt
Outil d'organisation :	Trello / Journal de bord
Outil de conception :	ATOM 1.58.0 / Visual Studio 2019
Outil de réalisation :	ATOM 1.58.0 / Visual Studio 2019
Rédaction des livrables :	Office 365 (Word, Excel, PowerPoint, etc.)
Modélisation :	Draw.io / WinDesign
Maquette :	Balsamiq / Visual Studio 2019

## REPRODUCTION, PROTECTION, LIVRAISON

### Reproduction et protection

Un contrat explicite a été signé avec l'entreprise « Waview » par tous les membres du groupe pour lequel la reproduction n'est autorisée qu'avec l'accord du propriétaire.

### Livraison-installation

La livraison-installation des différents éléments est effectuée sous la forme suivante :

- Les logiciels et procédures d'installation sont livrés sur une clé USB et installés dans les locaux de l'entreprise par les membres du groupe.
- Les documents d'accompagnement sont livrés sous forme de PDF et envoyés par courriel.

# SUIVI DE L'APPLICATION DU PLAN QUALITÉ

## Revue de documentation

Pour chaque document produit, l'ensemble des membres du projet effectue une relecture du document.

## Tests

### Tests unitaires

Les tests unitaires sont une procédure permettant de vérifier le bon fonctionnement d'une partie précise d'un logiciel ou d'une portion d'un programme. Ce sont les tests du programmeur, ils sont placés au centre de l'activité de programmation.

### Tests de validation

Les tests de validation sont un type de test qui permet de vérifier si toutes les exigences client, décrites dans le document de spécification du logiciel, sont respectées.

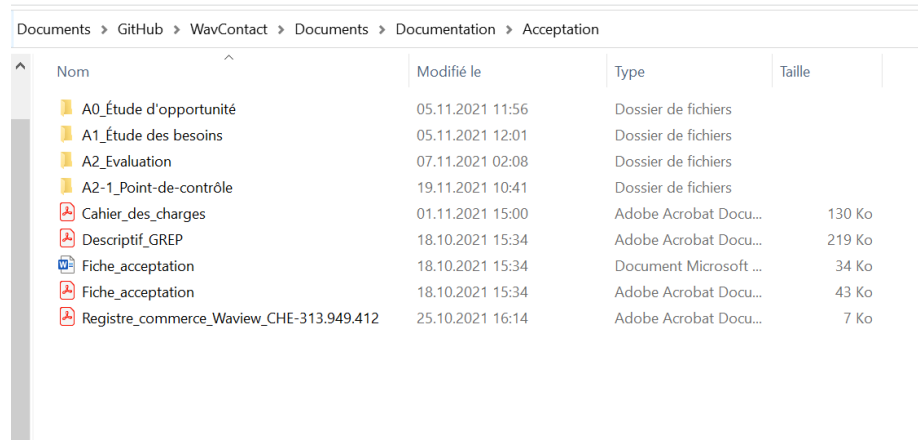
### Tests d'intégration

Les tests d'intégration sont une phase de tests, précédée par les tests unitaires et généralement suivie par les tests de validation vérifiant le bon fonctionnement d'une partie précise d'un logiciel ou d'une portion d'un programme. Dans le test d'intégration, chacun des modules indépendants du logiciel est assemblé et testé dans l'ensemble.



## Acceptations

Pour chaque acceptation, un dossier est créé dans le répertoire ./ WavContact/Documents/Documentation/Acceptation.



The screenshot shows a file explorer window with the path 'Documents > GitHub > WavContact > Documents > Documentation > Acceptation'. The table below represents the contents of this folder.

Nom	Modifié le	Type	Taille
A0_Étude d'opportunité	05.11.2021 11:56	Dossier de fichiers	
A1_Étude des besoins	05.11.2021 12:01	Dossier de fichiers	
A2_Evaluation	07.11.2021 02:08	Dossier de fichiers	
A2-1_Point-de-contrôle	19.11.2021 10:41	Dossier de fichiers	
Cahier_des_charges	01.11.2021 15:00	Adobe Acrobat Docu...	130 Ko
Descriptif_GREP	18.10.2021 15:34	Adobe Acrobat Docu...	219 Ko
Fiche_acceptation	18.10.2021 15:34	Document Microsoft ...	34 Ko
Fiche_acceptation	18.10.2021 15:34	Adobe Acrobat Docu...	43 Ko
Registre_commerce_Waview_CHE-313.949.412	25.10.2021 16:14	Adobe Acrobat Docu...	7 Ko

Une présentation est effectuée au groupe d'encadrement, sous forme de PowerPoint et explication orale. Celle-ci se trouve dans le répertoire assigné. Dans ce répertoire se trouvent également les différents documents qui seront présentés.

## CONCLUSION

En conclusion, les dispositions où la maîtrise œuvre doivent respecter sont mises en évidence dans ce plan d'assurance qualité de projet. L'objectif est d'atteindre un haut niveau de qualité sans imposer trop de restrictions.