**La démarche de projet informatique.**

Table des matières

[1. Définition 3](#_Toc91955060)

[2. Phase de l'expression du besoin client 3](#_Toc91955061)

[3. Phase de constitution de l’équipe Maîtrise d’ouvrage 3](#_Toc91955062)

[3.1 Le chef de projet maîtrise d’ouvrage (CPMOA) 3](#_Toc91955063)

[3.2   L’Expert Métier 4](#_Toc91955064)

[3.3    L’assistant maîtrise d’ouvrage (AMOA) 4](#_Toc91955065)

[4. La phase de constitution de l'équipe Maîtrise d'œuvre. 4](#_Toc91955066)

[4.1 Le chef de projet Maîtrise de l’œuvre (CPMOE) 4](#_Toc91955067)

[4. 2 L’assistant de projet maîtrise d'œuvre (AMOE) 5](#_Toc91955068)

[4. 3 L’ingénieur développeur 5](#_Toc91955069)

[5. Chronologie de la réalisation du projet informatique. 5](#_Toc91955070)

[1. L’expression du besoin 5](#_Toc91955071)

[2. Constitution de l’équipe MOA 5](#_Toc91955072)

[3. Les spécifications fonctionnelles générales SFG 6](#_Toc91955073)

[4. La constitution de l’équipe MOE 6](#_Toc91955074)

[5. Les spécifications fonctionnelles détaillées SFD 6](#_Toc91955075)

[6. La rédaction du manuel utilisateur 6](#_Toc91955076)

[7. La rédaction du plan de test 6](#_Toc91955077)

[8. La mise en place des normes de développement 6](#_Toc91955078)

[9. Les spécifications techniques détaillées (analyse organique) 6](#_Toc91955079)

[10. La phase de test 7](#_Toc91955080)

[11. La signature du procès-verbal 7](#_Toc91955081)

[12. La mise en production 7](#_Toc91955082)

[13. La formation des utilisateurs finaux 7](#_Toc91955083)

[14. La phase de maintenance 7](#_Toc91955084)

[6. gestion des anomalies 7](#_Toc91955085)

[1. Anomalie majeure 8](#_Toc91955086)

[2. Anomalie mineure 8](#_Toc91955087)

[7.  la gestion des évolutions 8](#_Toc91955088)

[8.  la gestion des avenants 8](#_Toc91955089)

[9.  la gestion des livraisons 8](#_Toc91955090)

[10.  quelques notions utiles 9](#_Toc91955091)

# Définition

* La démarche de projet informatique regroupe toutes les étapes qui visent à répondre à un besoin informatique d'une entreprise.
* Le projet informatique se divise en 3 phases : l'expression du besoin client, la constitution d'une équipe de maîtrise d'ouvrage (MOA) puis l'équipe de maîtrise d'œuvre (MOE).
* Le projet comprend plusieurs environnements tels que l'environnement de développement, d'intégration, de recette, de préproduction et de production.

# Phase de l'expression du besoin client

* À la suite d’un audit, l'entreprise formule ses besoins pour améliorer ou accroître son activité. En fonction de ces besoins et du cahier des charges de l’entreprise, une solution logiciel est proposée.
* Ce cahier des charges décrit les besoins, précise les charges de travail, les délais, la répartition des rôles, le financement et le type de contractualisation.
* 2 modes de contractualisation existent :

-le mode forfait en engageant des prestataires qui garantissent le résultat et le délai en contrepartie d’une enveloppe financière

-le mode régie par le biais d’un appel d’offre en recrutant des ressources humaines afin d'acquérir la technologie nécessaire au sein de l’entreprise.

# Phase de constitution de l’équipe Maîtrise d’ouvrage

* L’équipe d’ouvrage MOA est constituée par le Chef de Projet (CP) désigné par le prestataire (en mode forfait) et désigné par le client (en mode régie). Celui-ci choisit en premier lieu un assistant MOA. Un expert métier, qui maîtrise le métier client, est choisi par le client. Cette équipe constitue la structure fonctionnelle du projet.

## 3.1 Le chef de projet maîtrise d’ouvrage (CPMOA)

## 

* Le CPMOA, il estime les charges ; découpe les tâches élémentaires, planifie, coordonne et jalonne les tâches et ses AMOA. Il communique avec le client et le CP maîtrise de l'œuvre. Son environnement est au niveau du test fonctionnel.
* Pour suivre les réalisations on utilise les outils indispensables tels que MS Project, Gantt Projet et les méthodes telles que PERT ou AGILE, notamment pour prévenir les imprévus l’augmentation de la charge de travail qui entraîne l’augmentation du coût du projet.

## 3.2   L’Expert Métier

* L’expert métier maîtrise le coeur métier du client par conséquent il répond aux questionnements des AMOA et valide les spécifications fonctionnelles générales (SFG). Ses indications sont indispensables.
* Les SFG sont la représentation du besoin métier sous forme de solutions techniques.

## 3.3    L’assistant maîtrise d’ouvrage (AMOA)

* Son rôle est tout d'abord de bien communiquer avec l’expert métier via des réunions pour tout éclaircir puis rédiger les SFG, et complète le cahier des charges par ses comptes rendus et le fait valider par l’expert métier.
* Il est dans l’environnement de la recette donc il fait aussi les tests de recette (tester que le produit répond aux attentes), de non-régression (nouvelles fonctionnalités n’impactent pas les fonctions déjà existantes) et de montée de charge (déterminer la charge limite que le système est capable de supporter) et qualifier les incidents en production. Il rédige éventuellement le plan de test.
* Il apporte assistance à l’utilisateur final et rédige le manuel Utilisateur.
* Donc il a 4 interlocuteurs tels que l’expert métier, le CPMOA (son manager), l’AMOE (support technique pendant recette), utilisateur final (lui des retours).

# La phase de constitution de l'équipe Maîtrise d'œuvre.

* La constitution de l’équipe MOE se fait avant livraison des SFG. Les AMOE analysent les SFG pour lister et poser les questions lors des réunions avec AMOA.
* Les comptes rendus des ces réunions compléteront les SFG afin de rédiger les spécifications fonctionnelles détaillées qui se fait dans l’environnement de développement et de l'intégration.

## 4.1 Le chef de projet Maîtrise de l’œuvre (CPMOE)

* Il estime les charges ; découpe les tâches élémentaires, planifie, coordonne et jalonne les tâches selon l’expérience **technique** nécessaire. Il communique avec le CPMOA (celui qui lui donne les SFG) et aux AMOE (à qui il les transmet).
* Il est dans l’environnement technique.

## 4. 2 L’assistant de projet maîtrise d'œuvre (AMOE)

* Son rôle est de recevoir et analyser en détail les SFG ainsi que ses fonctionnalités, puis communiquer avec le CPMOE via des réunions pour tout éclaircir. Il effectue des comptes rendus de ces réunions pour rédiger les spécifications fonctionnelles détaillées (SFD).
* L’AMOE est dans l’environnement de développement et de l’intégration. Il rédige également le plan de test et réalise les tests d’intégration (chacun des modules indépendants ou unités du logiciel est assemblé et testé dans l’ensemble), prépare l’échantillonnage de données, assiste les ingénieurs développeurs.
* Assiste l’AMOA lors de la recette, effectue le suivi de mise en recette et de mise en production. Et effectue la qualification des anomalies et des évolutions.
* En résumé, ses interlocuteurs sont: l’ingénieur développeur (support technique et STD), le CPMOE (demande rapport et avancement), l’intégrateur (développeur qui donne le départ pour installer la nouvelle version à installer en version en intégration) et l’administrateur de base de données (DBA) en environnement d’intégration.

## 4. 3 L’ingénieur développeur

En charge de donner naissance au logiciel à partir du SFD. 

* Il rédige les normes de développement (outil pour uniformiser la communication entre les intervenants sur le projet) et le document de l’analyse organique (STD)**.**
* Il interviewe les AMOE pour éclaircir les SFD.
* Il développe les fonctionnalités module par module et fait les tests unitaires tout au long de son avancement.
* Il qualifie et corrige les anomalies.
* Il assiste l’équipe MOA et l’équipe production et il est dans l’environnement de développement.
* Ses interlocuteurs sont : l’AMOE, le CPMOE, et la DBA.

# Chronologie de la réalisation du projet informatique.

### 1. L’expression du besoin

Le client exprime un besoin, établit et fait valider le cahier des charges, ensuite définit le type de contractualisation.

.

### 2. Constitution de l’équipe MOA

Cela est fait par le CPMOA. Celui-ci désigne les AMOA (en interne ou appel d’offres). Le client désigne un expert métier. A partir du cahier des charges l’AMOA rédige les SFG.

### 3. Les spécifications fonctionnelles générales SFG

Sa rédaction se fait en plusieurs étapes : étudier l'existant (documents, cahier des charges) et rédiger le SFG à partir des comptes rendus de réunion qu’il a rédigés.

### 4. La constitution de l’équipe MOE

Elle se fait juste avant la livraison de SFG.

### 5. Les spécifications fonctionnelles détaillées SFD

Il existe deux types :

* Les SFD pour les IHM (Interface Homme Machine): description des règles de gestion, de l’IMH, des interactions avec l’utilisateur.
* Les SFD pour les BATCHS: description des règles de gestion, des tâches, de l’heure et la fréquence.

### 6. La rédaction du manuel utilisateur

Ce document se rédige avant le début de la réalisation du logiciel, après la validation des SFD

### 7. La rédaction du plan de test

Les AMOA et AMOE rédigent le plan de test chacun de leur côté. Une étape coûteuse. Faute de temps souvent les AMOA changent le jeu de donnée sur le plan de test de l’équipe MOE

### 8. La mise en place des normes de développement

Ce sont les normes que les développeurs doivent respecter.  Les normes sont composées de 3 parties :

* Normes communes à tous les langages de programmation et BD.
* Normes de programmations liées au langage utilisé.
* Normes internes de l’entreprise (nomenclature)

### 9. Les spécifications techniques détaillées (analyse organique)

À la charge du développeur, la rédaction des STD se fait en même temps que le plan de test.  Les STD sont des traductions techniques des SFD. Sa rédaction se fait en 2 étapes :

* Établissement d’une liste de question sur les SFD
* Réunion avec analyste MOE
* Rédaction de STD ou AO

### 10. La phase de test

Cette phase commence après le développement. Il y a 3 environnements de test :

* L’environnement de développement (tests unitaires par développeur)
* L’environnement d’intégration (tests d’intégration par l’AMOE)
* L’environnement de recette (test des besoins spécifiés par l’AMOA)

### 11. La signature du procès-verbal

Après tous les tests, l’AMOA rédige un PV recette.

* S’il y a eu trop de turn-over dans l’effectif MOE, il est incapable de maintenir les fonctionnalités validées après test de recette
* Si conclusion positive, le CPMOA et le client signent le PV de recette et livraison en production.

### 12. La mise en production

Réunion organisée entre le service système et production 2 mois avant la livraison finale afin de définir les besoins matériels, logiciels et RH ou encore les difficultés lors des tests pour la prise en charge de l’application par l’équipe production.

Le service production effectue des tests de pré-production pour voir s’il y a des régressions entre la version validée et celle mise en place.

### 13. La formation des utilisateurs finaux

Après la recette, les AMOA font la formation des utilisateurs finaux en se basant sur le manuel utilisateur.

### 14. La phase de maintenance

Après la mise en production, 3 mois de garantie lient la MOE à MOA et obligent la MOE à régler tous les incidents. Au-delà c’est de la maintenance corrective ou évolutive facturée.

## 6. gestion des anomalies

En cas d’anomalie lors des tests de recette par la MOA, sa gestion se fait en 3 étapes :

* Création de fiche anomalie et la mettre en statut “ouverte”
* Envoie de l’anomalie à l’AMOE via le CPMOE pour qu’il la qualifie

Si ce n’est pas une anomalie par rapport à la règle de gestion, mettre la fiche anomalie en statut “refusé”

Si c'est une anomalie, elle la réaffecte à l'ingénieur développeur.

* Le développeur la qualifie. Si oui, met le statut “en cours de correction” à la fiche.
* Après la correction, il la met en statut “corrigé” avec les commentaires et l’envoie à l’AMOE et le CPMOE en cc.
* L’AMOE effectue un test et confirme que l’anomalie est corrigée et prête à être testé en recette.
* L’AMOA effectue un re-test et met un statut “fermée” à la fiche anomalie.

### 1. Anomalie majeure

Anomalie majeure non bloquante quand il n’y a pas moyen de la contourner (application fonctionne en mode dégradé à la suite du non-respect de la règle de gestion).

### 2. Anomalie mineure

Anomalies sur la forme : non-respect de la charte graphique ou faute d’orthographe.

* Il y en a environ 200 au niveau de MOA et 100 au niveau de MOE. La charge de travail nécessaire dépend de l’anomalie et est estimée en JH (jour homme)

## 7.  la gestion des évolutions

Il y a 2 types d’avancement :

* Mineur (mise à jour IHM ou règle de gestion)
* Majeur (nouveau projet ou lot)

Les évolutions proviennent souvent de la MOA, mais chacun en est responsable. On en compte 200 par projet.

On crée une fiche évolution pour chaque évolution et cette fiche est gérée de la même manière que la fiche anomalie.

## 8.  la gestion des avenants

Plus coûteux qu’une évolution, un avenant intervient lors de modification de règle de gestion (changement de code ou structure projet).

## 9.  la gestion des livraisons

Processus permettant de conserver une trace des modifications successives apportées à un fichier numérique à travers un logiciel comme SubVersioN.

## 10.  quelques notions utiles

* **Anomalies**

Résultat non conforme à une ou plusieurs règles de gestion inscrit dans les SFG.

* **Attributs (ou priorité)**

Caractéristiques décrivant les entités (représenté par une liste de mots simples)

* **Avenant**

Modification de règle de gestion

* **Batch**

Programme qui s'exécute tout seul en tâche de fond, qui s'exécute de nuit pour les traitements de masse.

* **Batch d’alimentation**

Interface périodique qui alimente la base

* **Batch d’épuration**

Nettoyage (suppression des redondances et fichiers erronés) de l’ancienne BD.

* **Batch d’initialisation**

Interface jetable, qui extrait l'info d’une ancienne BD et la stocke dans un nouveau fichier pour initialiser la nouvelle BD.

* **CFT**

Outils de transfert de fichiers d’un serveur à l’autre.

* **Charge de travail**

Le temps nécessaire à une personne pour effectuer toutes les tâches élémentaires.

* **Clef étrangère**

Attribut d’une relation qui fait référence à la clef primaire d’une autre relation.

* **Clef primaire**

Attribut qui permet de distinguer un élément de l’entité de manière unique et claire.

* **Compte-rendu**

Pour s’assurer que tout le monde aie la même compréhension du contenu de la réunion.

* **Délai**
* **Déploiement d’un logiciel**

Installer la configuration matérielle et logicielle nécessaire au fonctionnement de l’application.

* Dictionnaire de données

Ensemble des propriétés qui constituent le modèle de données.

* **Echantillon**

Petite quantité de données qui représente tous les cas (modèle).

* **Entité**

Représentation d’un élément matériel ou logiciel jouant un rôle dans le système qu’on va décrire.

* **Environnement**

Ensemble du matériel et de la couche logiciel nécessaire au fonctionnement correct de l’application.

* **Interface**

Batch qui extrait une info d’une base vers une autre.