**La démarche projet informatique**

Table des matières

[1 Définition : 3](#_Toc92030202)

[2 La phase de l’expression du besoin client : 3](#_Toc92030203)

[3 La phase de constitution de l’équipe Maitrise d’Ouvrage 3](#_Toc92030204)

[3.1 Le Chef de Projet Maitrise d’Ouvrage (CPMOA) 3](#_Toc92030205)

[3.2 L’Expert Métier 4](#_Toc92030206)

[3.3 L’Assistant Maitrise d’Ouvrage 4](#_Toc92030207)

[4 La phase de constitution de l’équipe Maitrise d’œuvre 4](#_Toc92030208)

[4.1 Le Chef de Projet Maitrise d’œuvre (CPMOE) 4](#_Toc92030209)

[4.2 L’Assistant Maitrise d’Œuvre (AMOE) 4](#_Toc92030210)

[4.3 L’ingénieur d’développement 4](#_Toc92030211)

[5 Chronologie de la réalisation du Projet Informatique 5](#_Toc92030212)

[5.1 L’expression d’un besoin 5](#_Toc92030213)

[5.2 Constitution de l’équipe MOA 5](#_Toc92030214)

[5.3 Les Spécification Fonctionnelle Générales (SFG) 5](#_Toc92030215)

[5.4 La constitution de l’équipe MOE 5](#_Toc92030216)

[5.5 Les spécifications fonctionnelles Détaillées (SFD) 5](#_Toc92030217)

[5.6 La Rédaction Du Manuel Utilisateur 5](#_Toc92030218)

[5.7 La Rédaction du Plan de Test 5](#_Toc92030219)

[5.8 La mise en Place des normes de développement 6](#_Toc92030220)

[5.9 Les Spécifications Techniques Détaillées (Analyse Organique) 6](#_Toc92030221)

[5.10 La phase de test 6](#_Toc92030222)

[5.11 La Signature Du Procès-Verbal 6](#_Toc92030223)

[5.12 La mise en production 7](#_Toc92030224)

[5.13 La formation des utilisateurs finaux 7](#_Toc92030225)

[5.14 La phase de Maintenance 7](#_Toc92030226)

[6 La gestion des anomalies 7](#_Toc92030227)

[7 La gestion des évolutions 8](#_Toc92030228)

[8 La gestion des avenants 8](#_Toc92030229)

[9 La gestion des livraisons 8](#_Toc92030230)

[10 Quelques notions utiles 8](#_Toc92030231)

# 

# Définition :

L'approche projet informatique englobe plusieurs actions conçues pour répondre aux besoins informatiques exprimés par l’entreprise. Ces actions sont regroupées par étapes et réalisées par les différentes équipes :

* L’expression du besoin client ;
* La constitution de l’équipe Maitrise d’Ouvrage (MOA) ;
* La constitution de l’équipe Maitrise d’Œuvre (MOE) ;

On peut également distinguer ces étapes par environnement :

* L’environnement de développement ;
* L’environnement d’intégration ;
* L’environnement de recette ;
* L’environnement de pré-production ;
* L’environnement de production.

# La phase de l’expression du besoin client :

Après établissement d’un audit, l’entreprise définit ses besoins qui peuvent être de différentes nature ; augmenter ses parts de marché ou réduire les coûts …..Puis une solution logiciel ou applicative sera mise en place selon l’objectif fixé suivant un cahier de charges qui comporte : le besoin détaillé, les charge engendrées, le planning, le budget, et la nature de la contractualisation. Qui peut être sous l’une des deux formes : **Forfait,** où le prestataire (SSII) s’engage sur le résultat, l’enveloppe financière, et le délai. Contrairement au mode **Régie,** où c’est le client qui s’engage le résultat et le délai, ainsi que les ressources humaines nécessaires et les moyens technologiques adéquats.

# La phase de constitution de l’équipe Maitrise d’Ouvrage

Dans le cas d’une contractualisation forfait, le chef de projet (CP) forme l’équipe MOA, ce dernier est nommé par le prestataire. En revanche, s’il s’agit du mode régie le CP est nommé par le client. Il commence par désigner ses assistants MOA en faisant recours à l’appel d’offre, et le client choisit un expert métier maitrisant le métier du client. C’est une équipe fonctionnelle formées de :

## Le Chef de Projet Maitrise d’Ouvrage (CPMOA)

Il intervient au niveau de l’environnement recette ou tests fonctionnels, il a comme rôle de définir les sous-tâches et les distribuer aux assistants MOA, suivre leur coordination, il met en place le planning, il assure la communication avec le CPMOE et le client. Il établit également une estimation des charges entrainées pour la réalisation des tâches. Pour ce, le CPMOA dispose d’un ensemble d’outils comme MS Project et Gantt, et de méthodes comme PERT ou AGILE. Cela lui permet d’éviter les imprévus et réussir le projet.

## L’Expert Métier

C’est lui qui maîtrise le cœur métier du client (entreprise), il répond aux questions des AMOA, toutes ses recommandations sont primordiales, il faut bien les retranscrire. C’est l’expert métier qui valide les SFG. L’AMOA n’est pas en mesure de définir les priorités.

## L’Assistant Maitrise d’Ouvrage

Avant d’écrir les SFG en s’appuyant sur une partie du cahier de charges qu’il reçoit par son CP, l’AMOA ne doit laisser aucun détail lui échapper, il pose toutes ses question à l’expert métier ( en réunions ou autres) et les comptes rendus établis viendront compléter le cahier de charges après validation par l’expert métier. Le rôle de l’AMOA se situe au niveau de l’environnement recette et ses principales tâches sont : La conception des SFG depuis le cahier de charges et éliminer les contradictions en consultant l’expert métier, valider les SFG par ce dernier, La réalisation des comptes rendus de toutes les réunions avec l’expert métier, réaliser des tests fonctionnels, nommer chaque problème détecté, rédige le manuel utilisateur, et assiste l’utilisateur final. L’AMOA est en relation avec (l’expert métier, le CPMOA, l’AMOE et l’utilisateur) ce sont ses interlocuteurs.

# La phase de constitution de l’équipe Maitrise d’œuvre

Cette équipe est mise en place juste avant la livraison des SFG, elle a le rôle d’analyser les SFG et de préparer une liste d’interrogations aux AMOA. A chaque réunion avec les AMOA un compte rendu et rédigé, ils servent à compléter les SFG qui constitue une référence pour réaliser les SFD. Cette équipe intervient à l’environnement de développement et l’intégration.

## Le Chef de Projet Maitrise d’œuvre (CPMOE)

Il intervient au niveau de l’environnement de développement et l’intégration, il a comme rôle de définir les sous-tâches et les distribuer, il établit également une estimation des charges entrainées pour la réalisation des tâches et met en place le planning et les jalons. Il établit également une estimation des charges entrainées pour la réalisation des tâches, et assure la communication avec le CPMOA qui lui transmet les SFG, pour que à son tour il les transmette aux AMOE.

## L’Assistant Maitrise d’Œuvre (AMOE)

C’est lui qui réalise les SFD après avoir décortiqué les SFG et éliminations de toutes les incompréhensions. Il intervient à l’environnement de l’intégration pour concevoir le compte rendu de réunion fonctionnelle, prépare le plan de tests et réalise les tests d’intégration, prépare les échantillons de données, assiste les développeurs, et les AMOA dans la recette et la mise en production, détecte et nome les anomalies et les évolutions. L’AMEO interagit avec ses interlocuteurs qui sont : le CPMOE, l’ingénieur de développement, l’intégrateur et l’BDA.

## L’ingénieur développement

Après réception des SFD il les analyse profondément et demande éventuellement des explications à l’AMOE, puis il établie les normes de développement, en suite il réalise les Spécifications Techniques Détaillées, il procède module par module pour développer chaque fonctionnalité et fait des tests en avançant. L’ingénieur développement se trouve à l’environnement de développement, il a pour tâches la mise en place des normes de développement, la réalisation des STD, il interroge l’AMOE pour tout éclaircir, il détecte et corrige les anomalies et assiste l’équipe MOA ou l’équipe de production. Ce en interagissant avec ses interlocuteurs qui sont : le CPMOE, l’AMOE et l’DBA.

# Chronologie de la réalisation du Projet Informatique

Pour réaliser un projet informatique nous devons respecter les étapes suivantes :

## L’expression d’un besoin

Le client exprime un besoin par le biais d’un cahier de charges. Après validation de ce dernier et le choix de la contractualisation, ce sera le tour de la qualification de l’équipe maitrise d’ouvrage.

## Constitution de l’équipe MOA

Le CPMOA constitue l’équipe MOA, il choisit les AMOA d’abord, en interne ou par les appels d’offres, puis le client choisit l’expert métier. Une fois le cahier de charges reçu les AMOA réalisent les SFG.

## Les Spécification Fonctionnelle Générales (SFG)

La rédaction se fait en 3 étapes :

* Analyser les documents et les technologies qui concernent l’application à développer et le cahier de charges
* Rédaction du compte rendu
* Rédaction des SFG après validation des étapes précédentes.

## La constitution de l’équipe MOE

Elle se fait en amont de la livraison des SFG.

## Les spécifications fonctionnelles Détaillées (SFD)

Ce document est réalisé en se référant aux SFG, on note 2 types de SFD :

* Les SFD pour IHM :
* Les SFD pour les BATCHS :

## La Rédaction Du Manuel Utilisateur

Il est rédigé par les AMOA juste après validation des SFD avant même la réalisation du logiciel car c’est plus simple en se basant sur les SFD.

## La Rédaction du Plan de Test

Les 2 équipes AMOA et AMOE rédige chacune de son côté un plan test malgré le coût en termes de temps et d’argent que cela représente. Cette façon de faire est justifiée par le fait que l’équipe AMOA est orientée fonctionnelle et l’autre est plutôt technique, chose qui n’inspire pas confiance à l’AMOA.

## La mise en Place des normes de développement

Avant d’entamer la programmation il faut d’abord mettre en place les normes de programmation et de développement. En informatique on distingue 3 parties et leur respect est primordial par tous les développeurs :

* Normes communes à tous les langages de programmation et BD, comme sur l’ensemble des lignes de code les commentaires ne doivent pas excéder 8%. Ces commentaires peuvent concerner les AO
* Normes de programmation liées au langage utilisé
* Les normes interne à l’entreprise

## Les Spécifications Techniques Détaillées (Analyse Organique)

C’est le développeur qui rédige les STD, ce dernier constitue tous les détails techniques à savoir le choix des technologies à adopter, les codes qui vont être utilisés dans le développement, donc il facilitera clairement la tâche du développeur. L’analyse organique se fait en 2 étapes :

* Il lit profondément les SFD et prépare ses questions
* Il se réunit avec le l’AMOE pour qu’il réponde à ses questions

Il commence la rédaction des STD dès qu’il aura toutes ses réponses.

## La phase de test

Cette étape se réalise à la fin du développement, on note 3 types d’environnement de test :

* L’environnement de développeur : l’ingénieur effectue ses tests au fur et à mesure qu’il avance dans le développement.
* L’environnement d’intégration : l’AMOE effectue des tests d’intégration, en constituant d’abord des échantillons de données pour chaque cas. Les tests unitaires doivent être validés.
* L’environnement de recette : l’AMOA effectue ces tests de la compatibilité entre les besoins définis et les développements réalisés.

Dans cet environnement d’intégration et de recette, un autre type de test est fréquemment effectué, appelé le test de monté en charge ou de performance. L’objectif est de tester la capacité de la nouvelle application à gérer des données plus volumineuses.

## La Signature Du Procès-Verbal

L’AMOA rédige un procès-verbal de recette (PV Recette) après avoir réalisé ses tests. Si les résultats sont positifs ce qui voudra dire que les fonctionnalités testées peuvent être livrées en production. Le chef de projet MOA et le client vont signer le PV de Recette. Donc le client donne son accord pour livrer l’application.

## La mise en production

Deux mois avant la livraison finale, une réunion entre le service système et le service de production du client sera organisée pour établir les besoins en termes de matériels, logiciel, et ressources humaines, et signaler les difficultés rencontrées lors des tests. Afin que l’équipe de production prenne en charge l’application.

## La formation des utilisateurs finaux

Les AMOA assurent la formation des utilisateurs finaux après la phase de la recette. Cela en organisant des sessions de groupe moyen ou de nombreuses personnes, selon l’utilisation de logiciel ou de l’application. Dans ces formations les AMOA se réfèrent au manuel utilisateur.

## La phase de Maintenance

Le contrat conclue entre la MOA et La MOE prévoit une clause stipulant la garantie du fonctionnement de l’application pendant les 3 mois qui suivent la mise en production. Toutes les anomalies qui surgissent pendant cette période sont réparées gratuitement par la MOE. Au-delà de cette garantie toute maintenance sera payante qu’elle soit corrective ou bien évolutive.

# La gestion des anomalies

Supposons que l’AMOA en effectuant ses tests il observe une anomalie, ce dernier doit procéder comme suit :

* Créer une fiche d’anomalie : à la détection d’une anomalie en la mettant sur “Quality Center“ sous le statut “ouverte“
* L’envoi de l’anomalie à l’AMOE par le biais du CPMEO, qui vérifie si :
* L’anomalie n’est pas reconnue car la fonctionnalité est conforme au SFD. Le statut de l’anomalie “Rejetée“
* Confirmation de l’anomalie : transmission au
* Le développeur : il vérifie puis il corrige en mettant l’anomalie au statut “en cours de correction“
* Explication des corrections apportées en commentaire en précisant le statut “ corrigée“ de l’anomalie, il envoie un mail à l’AMOE et son CP
* Vérification des corrections par l’AMOE en effectuant des tests de non-régression puis il notifie par mail que l’anomalie est corrigée et en mesure de la tester en recette
* L’AMOA re teste et si l’anomalie est corrigée son statut passera à “Fermée“

Il faut noter l’existence de types d’anomalie selon le degré de criticité, anomalie majeure et anomalie mineure

# La gestion des évolutions

On distingue 2 types d’évolutions. Mineure qui concerne la mise à jour d’une IHM ou d’une règle de gestion, et majeure qui nécessite la mise en place d’un nouveau projet que l’on appelle un lot.

On crée une fiche d’évolution pour chaque évolution signalée et elle est traitée de la même façon que la fiche anomalie.

# La gestion des avenants

Ils apparaissent à la modification d’une règle de gestion. Cependant, comparant à une évolution un avenant est largement plus couteux car il nécessite la modification du code et même la structure du projet.

# La gestion des livraisons

C’est une méthode qui garantit de sauvegarder des traces des changements effectuer dans un fichier numérique (documentation, code source, base de données) grâce à un logiciel comme SubversioN. Il permet de retrouver les informations supprimées.

# Quelques notions utiles

|  |  |
| --- | --- |
| Anomalies | C’est un écart par rapport aux règles de gestion détecté avant la mise en production. Au-delà on parlera d’incident. |
| Attributs ou propriété | Ils sont représentés sous une liste de mots simples qui décrivent une entité donnée. |
| Avenants | Correspond à un changement d’une réglé de gestion |
| Batch | Un programme qui s’exécute seul en abstrait pour une mise à jour ou autres, il est utilisé la nuit pour ne pas ralentir le travail des utilisateurs. |
| Batch d’alimentation | Une interface cyclique qui charge la base |
| Batch d’épuration | Nettoyage de l’ancienne base des données erronées ou doublées avant l’initialisation de la nouvelle |
| Batch d’initialisation | Interface qui extrait les informations de l’ancienne base et la stocke dans un fichier, celui-ci sera utiliser pour initialiser la nouvelle base |
| CFT | Un outil qui transfert le fichier entre les serveurs |
| Charge de travail | Exprime le temps qu’il faut pour accomplir les tâches élémentaires. Temps/Homme |
| Clef étrangère | Un attribut d’une relation qui renvoie à la clef primaire d’une autre relation |
| Clef primaire | Un attribut qui distingue un élément d’une entité de façon unique |
| Compte rendu | Il permet d’affirmer que le contenu d’une réunion est compris par tous |
| Délai | La durée du projet en employant les moyens dont on dispose |
| Déploiement d’un logiciel | L’installation et la configuration matériels et logiciel pour la mise en service de l’application chez le client |
| Dictionnaire de données | Comprend les propriétés du modèle de données, chaque propriété à un libellé long, une définition, et le code du type de la propriété |
| Echantillon | Un extrait de données représentatif du cas |
| Entité | Représente un élément matériel ou immatériel qui a un rôle dans le système sujet |
| Environnement | C’est la combinaison du matériel et la couche logiciel qui assure le fonctionnement de l’application (système d’exp, BDD, compilateur...) |
| Interface | Le batch qui transfert une donnée d’une base à une autre |