|  |
| --- |
| Dossier initialisation |
| Projet de conception d’un système d’information |
| H4111  Quentin Calvez  Matthieu Coquet  Jan Keromnes  Alexandre Lefoulon  Xavier Sauvagnat  Thaddée Tyl |

Préambule

Répartition des rôles :

M.Coquet : Chef de projet

Q.Calvez : Responsable Qualité

X.Sauvagnat : Expert Métier

J.Keromnes : Responsable Qualité

A.Lefoulon : Expert ERP

T.Thaddee : Expert Métier

# SOMMAIRE

* 1. [Partie A : Objectif et contexte du projet](#h.iwkustahgmxk)
     1. [Objectif du projet](#h.p8b0dngaw58a)
     2. [Contexte général du projet](#h.86y0ne6zs6gi)
     3. [Positionnement du projet dans le cycle de vie](#h.y52op3gv3o7y)
  2. [Partie B : Livrables](#h.5rewxx69mxi1)
     1. [Production](#h.y998hhq2w6zx)
     2. [Gestion de projet](#h.he60d4q667ct)
     3. [Qualité](#h.f5ngpji74rgi)
     4. [Présentation (exposé)](#h.ldu1ob37gtb0)
  3. [Partie C : Méthodes, outils et phasage](#h.mesysdvdcl20)
     1. [Outils et méthodes](#h.83pvbvc2f9ri)
     2. [Découpage du projet en phases et sous phases](#h.yin27lv0zzoj)
     3. [Identification des résultats intermédiaires](#h.ui7s593ffmgx)
  4. [Partie D : Activités et tâches](#h.q7fcu9i565do)
     1. [Liste des activités et des tâches](#h.lrr4lht5lbhd)
     2. [Plan de charges](#h.s8tkbv5vr2y)
     3. [Planning diagramme de Gantt](#h.vf0ww1ppc7y3)
  5. [Partie E : Organisation de l’équipe](#h.glpbszfx5rja)
     1. [Définition des responsabilités et des rôles](#h.te253tgi3qje)
        1. [Chef de projet](#h.xxf019a5tsu9)
        2. [Responsable qualité](#h.15qz2az4acpb)
        3. [Expert ERP](#h.jdvguytyu19f)
        4. [Expert métier](#h.ac60wj3gb70e)
     2. [Histogramme des charges par personne](#h.ofnczr91i12v)

6. [Partie F : Analyse des risques](#h.dlafnmz169mk)

* + 1. [Liste des risques perçus](#h.8j5w7ohunsqr)
    2. [Plans d’actions pour gérer ces risques](#h.11pyrffa68ze)
  1. [Partie G : Modalités de validation](#h.46evmhlrf7p1)

# 

Partie A : Objectif et contexte du projet

# Objectif du projet

Le projet consiste à réaliser l’étude préalable de la conception et de l’automatisation du système d’information du domaine “gestion des contrats de maintenance” chez SPIE SUD EST.

# Contexte général du projet

Précision du contexte du projet :

**Qui est SPIE ?**

SPIE est un entreprise spécialisée dans la réalisation de projet dans le génie électrique, le génie mécanique et climatique, de l’énergie et des réseaux de communication. SPIE s’occupe donc de concevoir ces projets d’ingénierie, de les réaliser, d’assister l’exploitation de ce type d’équipement ou encore de les maintenir. La maintenance de ces équipements est ce qui nous intéresse dans le cadre de ce projet.

**SPIE en quelques chiffre :**

Effectif d’environ 30 000 personnes.

Chiffre d’affaire d’environ 3.8 Miliard d’euros.

**Qu’est ce qu’un contrat de maintenance ?**

Définition Jurimodel.com: Le contrat de maintenance est un contrat de prestation de services par lequel un prestataire s'engage à fournir un certain nombre de prestations, dont l'assistance au client dans l'utilisation d’un matériel et la réparation des dysfonctionnements. Le contrat de maintenance s’apparente au contrat d’entretien. Mais il prévoit également l’intervention de l’entreprise de maintenance dans les cas de pannes nécessitant des réparations importantes. Dans le contrat de maintenance les prix sont généralement convenus à l’avance (à l’exception du prix des pièces).

**Exemples de contrats de maintenance que SPIE propose :**

Dans le domaine du nucléaire :

Geographical maintenance contract for AREVA's La Hague site:

In 2009, SPIE Nucléaire signed a service agreement with AREVA's La Hague division with the objective of proposing optimisations for our historical operations on the site.

Negotiations were initiated by AREVA to create a multi-trade maintenance contract with SPIE Nucléaire.

An agreement was signed for the DV sector, awarding the first geographical contract for the site to SPIE Nucléaire.

This contract highlights SPIE's broad technical expertise and capacity to handle all preventive and corrective operations in sectors as diverse as video, robotic repair and fire safety.

A few figures for this contract:

* Commencement of contract: 1 January 2011
* Duration: 5 years
* 11 contracts managed
* Estimated hours of work: 140,000 hrs

Dans le domaine électrique :

Maintenance contract for rotating machines for EDF:

EDF has placed its trust in SPIE for the execution of maintenance programmes for its installations on rotating machines on the following nuclear sites:

* Dampierre en Burly
* Saint Laurent des Eaux
* Belleville sur Loire
* Chinon

This contract confirms SPIE's position in the preventive and corrective mechanical maintenance sector.

Few figures:

* Commencement of contract: 1 January 2011
* Duration: 6 years
* Estimated hours of work: 190,000 hours

*Caractéristiques des contrats de maintenance directement repris depuis le site, aucune modification n’a été apportée.*

*Source :* [*www.spie.com*](http://www.spie.com)

Principales attentes du client :

-Développement de processus métier liés aux contrats de maintenance. Mise en place d’un historique de type base de connaissance pour fournir une référence des études précédentes et ainsi aider l’utilisateur.

-Etablir des analyses de risques par rapport aux spécificités de chaque client.

-Redéfinir les limites de la gestion des contrats de maintenance avec les autres processus métiers de l’entreprise SPIE.

-Mettre en place un tableau de bord de suivi de contrats de maintenance.

# Positionnement de notre étude dans le cycle de vie d’un projet

Réalisation de l’étude préalable au développement de la solution de gestion des contrats de maintenance.

Partie B : Livrables

Voici, regroupé par domaine, les descriptions des dossiers qui seront livrés à l’issue de chaque phase de travail.

# Production

* Dossier d’Expression Des Besoins :

Dossier détaillant les besoins de la société SPIE afin d’améliorer et de systématiser la gestion des contrats de maintenance. Ce dossier va donc regrouper :

- L’étude de l’existant : à savoir, l’analyse des processus qui permettent aujourd’hui de gérer les contrats de maintenance. Le but de cette partie est donc d’avoir une vision critique de l’existant afin d’émettre un diagnostic dans l’optique de proposer une solution qui apporte une avancée par rapport à ce qui existe déjà.

Il sera nécessaire de découper cette étude selon les différents niveaux de l’entreprise (stratégique, fonctionnel, organisationnel, technologique).

- Le Benchmarking : souvent appelée phase de référenciation. Il s’agira d’analyser les méthodes de travail d’autres structures afin de s’inspirer des meilleures solutions pour établir notre solution chez SPIE. On insistera aussi sur la compréhension précise des processus disponible au sein de la suite SAP.

- L’élaboration de la cible fonctionnelle : on modélise le système actuel de l’entreprise en formalisant les processus, l’organisation, les objets métiers. Production de diagrammes descriptifs de type MCD dans des langages formalisés (UML ou Merise par exemple).

-L’identification des **axes de progrès** (ou thèmes de progrès) qui vont faire évoluer le système existant. On séparera ainsi les améliorations à apporter à chaque couche de l’entreprise : aux niveaux stratégique, fonctionnel, organisationnel et technologique.

Le dossier d’expression des besoins est destiné au client.

* Dossier de description des solutions :

Comme son nom l’indique, il s’agit de dresser un bilan des solutions que notre entreprise peut apporter au système d’information du client. Nous baserons notre étude sur deux solutions principales qui seront détaillées plus tard. Ce dossier va donc regrouper :

-L’analyse de l’architecture applicative cible : Il s’agit ici de compartimenter les éléments applicatifs déjà présent pour la gestion des contrats de maintenance chez SPIE. On modélise ainsi des paquetages et les différentes intéractions qu’ont ces paquetages entre eux. Nous modéliserons de même les paquetages applicatifs à crééer pour répondre aux besoins du client.

-La définition des stratégies d’informatisation : Comment l’architecture applicative va t’elle être traduite en terme de solutions techniques. Va t’on reposer notre solutions sur des progiciels déjà existant ou partir sur le développement d’un autre système. Il est nécessaire de concevoir et documenter chaque solution envisagée (utilisation d’USDP).

-La conception de l’architecture des solutions retenues : Déterminer la faisabilité de chacune des solutions retenues aussi bien en terme de progiciel que de développement. Nous baserons notre étude chez SPIE sur deux solutions principales. Estimer les possibilités d’adaptation entre notre architecture applicative cible et les solutions progiciel analysées.

-Les effets des solutions sur la couche organisationnelle de l’entreprise : Définir les impacts que la mise en place de nos solutions va avoir sur l’organisation de l’entreprise. Pour chaque solution, il faudra alors quantifier le changement qui sera apporté à la structure organisationnelle. On mesure ainsi les risques humains induits par la mise en place de la solution. Ceci peut donc amener à la création de nouvelles unités organisationnelles, ou la modification de processus existant.

* Dossier de choix de solutions :

Permet d’évaluer chaque solution à l’aide de dossiers précis :

-Le planning de mise en oeuvre : pour chaque phase on décrit les moyens mis en oeuvre pour mettre en place la solution.

-L’estimation des coûts : Identifier les trois types de coûts, a savoir :

**Investissement** : en équipement de type matériel informatique et logiciels.

**Couts de maintenance** : principalement le matériel informatique pour SPIE.

**Couts de formation** : le changement est-il radical ?, définir les étapes de formations et le nombre de personnes à former.

**Couts d’exploitation** : couts des éventuelles licences logicielles. Coûts d’un éventuel recrutement de personnel.

-L’estimation du retour sur investissement : mise en relation de ce que va coûter la solution par rapport à ce qu’elle va rapporter. Production de graphes.

# 

# Gestion de projet

* Dossier d’initialisation (ce dossier) :

Ce document sert de référentiel commun entre SPIE et notre équipe qui proposera une solution. Celui-ci permet de répertorier et de décrire chaque livrable. Pour la plupart des livrables, on définit leurs plan généraux. Ce livrable informera SPIE des étapes d’élaboration de la solution la plus adaptée à la gestion des contrats de maintenance.

Le contenu de ce dossier est donc défini selon les parties précisées dans le sommaire.

De manière synthétique on a :

-Description des Livrables

-Phasage du projet

-Identification des tâches

-Organisation de l’équipe (répartition + plans de charges)

-Risques

-Annexe qualité

* Documents de suivi :

Ces documents permettent de piloter le projet de gestion des contrats de maintenance. Redmine, notre outil de gestion de projet permettra de générer certains documents automatiquement grâce à l’apport de commentaires de la part des différents acteurs du projet. On aura automatiquement par exemple :

-Assignation des tâches aux membres du groupe de travail

-Suivi des tâches en cours par l’ajout du volume horaire ainsi que de compte rendu individuel de travail

-Planning du projet avec les phases et sous-phases

-Tableau de répartition des charges de travail pour chaque ressource du projet

-Diagramme de Gantt du projet

* Tableau de bord :

Mise en place de différents indicateurs permettant de juger de l’ “état de santé” du projet à savoir :

-Indicateur de suivi d’avancement

-Indicateur de suivi de coûts (dans le cadre de notre projet, le coût sera symbolisé par le temps passé par chaque ressource à travailler sur le projet).

-Indicateur de suivi de la qualité (les étapes de validation définies dans le PAQ sont elles bien respectées...).

* Dossier bilan de projet :

Le dossier de bilan de projet nous permettra de parler de l’évolution du produit attendu (et donc des livrables), en listant les évolutions majeures apportées au produit livré, par rapport à la définition faite dans le dossier d’initialisation.

Il fera également le bilan des charges. Entre autres, il donnera le plan des charges actualisées, et commentera les écarts entre les charges de travail prévues et le temps de travail réel de chaque ressource.

Les écarts que l’on relèvera seront de deux types : les écarts causés par la disponibilité des ressources, et les écarts causés par des évolutions majeures du produit.

# Qualité

Afin de décrire notre démarche qualité, nous fournirons un Plan d’Assurance Qualité.

* PAQ = voir annexe.

## Présentation (exposé)

Nous fournirons une version numérique des diaporamas que nous aurons présentées au cours de notre exposé.

Partie C : Méthodes, outils et phasage

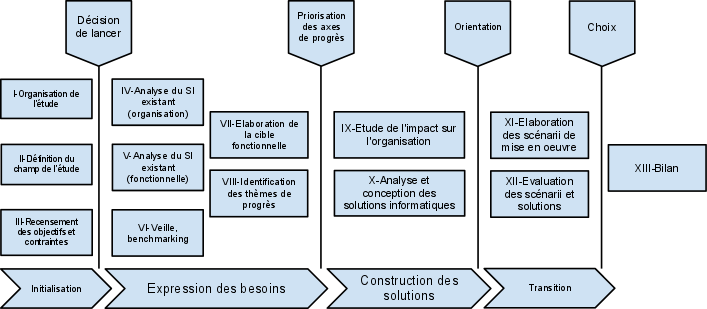
# Outils et méthodes

Listes des différents outils et méthodes qui seront utilisés tout au long du projet:

* **Google Docs :** Outil en ligne permettant un partage et un travail simultané sur différents types de documents, avec une gestion des versions. Ne sera utilisé que le temps de la mise en place d’outils plus avancés.
* **UML :** langage de modélisation, qui sera surtout utilisé pour la modélisation des cas d’utilisation.
* **Merise :**  méthode de modélisation et conception, très adapté pour les systèmes d’information.
* **Redmine :** Gestionnaire de projet en ligne, disposant d’un wiki, permettant de suivre le temps passé sur une tâche, d’attribuer les tâches aux différents utilisateurs, de créer un diagramme de Gantt pour faciliter le travail du chef de projet.
* **Git :** gestionnaire de sources, qui sera intégré directement à Redmine, permettant de travailler à plusieurs sur un même document et de résoudre facilement les conflits au moment de la mise en commun.
* **LaTeX :** Langage et système de composition de documents, qui a l’avantage d’être textuel, et donc plus facile à versionner que des documents binaires Office.
* **Diagramme de Gantt :** Outil permettant l’ordonnancement et la visualisation des tâches entre les différents membres du projet, afin de gérer au mieux l’avancement du projet.

# Découpage du projet en phases et sous phases

Sur le diagramme ci-dessous, les phases principales sont dessinées en bas, dans des blocs fléchés qui indique le sens temporel du travail prévu. Les sous-phases sont regroupées au-dessous, classées par phase et séparées par des milestones.



# Identification des résultats intermédiaires

La liste des livrables qui seront produit à la fin de chaque phase du projet:

* **Dossier d'initialisation :** livré à la fin de la phase d’initialisation.
* **Dossier d’expression des besoins :** livré à la fin de la phase d’expression des besoins.
* **Dossier de description des solutions :** livré à la fin de la phase de construction des solutions.
* **Dossier de choix des solutions :** livré à la fin de la phase de transition.
* **Dossier bilan :** livré à la fin du projet.

Partie D : Activités et tâches

# Liste des activités et des tâches

1. Initialisation
   * Organisation de l’étude
     + Distribution des rôles et responsabilités au sein des membres de l’équipe
     + Découpage et planification du projet
     + Définition des livrables
   * Définition du champ de l’étude
   * Définition d’une démarche qualité
     + Recherche des moyens de mise en oeuvre de la qualité
     + Etablissement du PAQ
   * Recensement des objectifs et contraintes à prendre en compte dans l’étude
   * Rédaction du dossier d’initialisation
2. Expression des besoins
   * Comprendre et définir le contexte du projet à l’intérieur de l’entreprise
     + Comprendre le métier pour créer le modèle d’activités
     + Identifier le périmètre du projet et créer le modèle organisationnel du champ de l’étude
   * Diagnostiquer le SI existant (organisationnel)
     + Décrire l’organisation existante (rôles, responsabilités, activités)
     + Représenter les processus et procédures principales existantes concernés par l’objet de l’étude
     + Identifier et synthétiser les dysfonctionnements et les écarts
       - dans les relations clients
       - dans les relations avec les partenaires
       - dans la qualité
       - dans les délais
       - dans la fluidité du processus, la synchronisation des tâches, la transmission des informations et des ordres
     + Rédiger le tableau croisé Services/Activités et construire les modèles de communication, de processus et de procédures
   * Diagnostiquer le SI existant (informatique)
     + Comprendre et décrire l’architecture applicative existante ainsi que l’architecture technique pour avoir une cartographie applicative et une cartographie technique
     + Synthétiser les points forts et les points faibles.
     + Rédiger les fiches applications ( finalité, structures de données, contraintes d’exploitation, coûts, indicateurs de qualité...)
   * Benchmarking
     + Définir les sociétés à “benchmarker” et sur quel processus
     + Comprendre leurs méthodes, évaluer et se situer par rapport à leurs performances
     + Capitaliser leurs meilleures pratiques et processus types
   * Élaboration de la cible fonctionnelle (se fait indépendamment des moyens organisationnels)
     + Création des modèles de processus et d’activités
     + Création des modèles d’organisation type
     + Création des modèles généraux d’objets métiers à gérer
     + Création des diagrammes types de cas d’utilisation
   * Définition des axes de progrès à partir de la confrontation de l’architecture de référence et des résultats de l’analyse de l’existant
     + Identifier les thèmes de progrès
       - décliner la stratégie de l’entreprise au niveau du processus existant
       - adapter la logique des processus suivant l’architecture de référence
       - adapter l’organisation des acteurs impliqués dans les processus toujours en se référant à l’organisation de la référence
       - identifier des nouvelles technologies à forte valeur ajoutée
     + Prioriser afin de faire valider par le comité de pilotage
   * Rédiger le dossier d’expression des besoins
3. Construction des solutions
   * Analyse de l’architecture applicative cible : tracer le contour du modèle d’analyse et de l’architecture cible en identifiant les paquetages d’analyse
   * Définition des stratégies d’informatisation
     + Rechercher les hypothèses envisageables
     + Prioriser ces hypothèses
   * Conception architecturale
     + Concevoir et dimensionner l’architecture logique d’ensemble
     + Concevoir et dimensionner l’architecture technique
   * Impacts sur l’organisation
     + Identifier les impacts sur l’organisation
     + Identifier et mesurer les actions d’organisation et d’accompagnement afin de préparer le changement à réaliser
   * Rédiger le dossier de description des solutions
4. Choix d’une solution
   * Evaluer et choisir les scénarii par rapport aux points forts et aux points faibles au niveau de l’adéquation avec la stratégie de l’entreprise, des services rendus aux utilisateurs, des coûts, du retour sur investissement et des risques.
   * Rédiger le dossier de choix des solutions
5. Bilan
   * Faire le lien entre le dossier d’initialisation et les livrables effectivement fournies pour en tirer la liste des évolutions
   * Actualiser le plan de charges et expliquer les éventuelles différences observées
   * Critique du fonctionnement global de l’équipe tout au long du projet et analyse des éventuels problèmes survenues
   * Rédiger le bilan

## Plan de charges

# Planning diagramme de Gantt

Le diagramme de Gantt sera fourni directement par Redmine, en fonction des tâches assignées par le chef de projet.

Partie E : Organisation de l’équipe

Définir les responsabilités et les fonctions de chacun précisément, pas seulement dire qui est le chef de projet ou responsable qualité.

## Définition des responsabilités et des rôles

### Chef de projet : COQUET Matthieu

Responsabilités:

* Organisation des réunions entre les membres de l’équipe
* S’assurer de la réalisation ponctuelle des différentes tâches assignés aux membres de l’équipe.
* Répartition des tâches au sein de l’équipe.
* Prise de décision finale lors de choix importants.

### Responsable qualité : CALVEZ Quentin et soutient KEROMNES Jan

* Mise en place d’un plan d’assurance qualité correspondant aux exigences du projet.
* S’assurer que les contraintes de qualité sont respectées par tous lors des différentes phases du projet.

### Expert ERP : LEFOULON Alexandre

* Etude et comparaison des logiciels ERP existants (principalement SAP).
* Formation rapide sur la solution logicielle choisie.

### Expert métier : SAUVAGNAT Xavier et soutient TYL Thaddee

* Étude des corps de métier de l’entreprise SPIE concernés par notre service de maintenance.
* Sert de consultant au reste de l’équipe lorsque des questions se posent quant à l’application précise de notre SI aux cas pratiques qui se présentent chez SPIE.

## Histogramme des charges par personne

Partie F : Analyse des risques

On discerne plusieurs types de risques à la réalisation de ce projet :

## Liste des risques perçus

-Des risques financiers : qui seront matérialisés dans notre cas par des risques de surcharges de travail. Si l’on passe trop de temps à produire des solutions pour cette étude de SI, nous allons perdre en rentabilité de travail et l’investissement en temps de chacun ne sera pas récompensé à sa juste valeur.

-Des risques humains : Si une ressource tombe malade, le projet prendra indéniablement du retard et pourra avoir des retards de livraisons. Il arrive aussi parfois qu’une ambiance de stress s’installe au sein du groupe de travail. Ceci peut se produire lorsqu’une revue de travail s’est mal passée ou que le client n’est pas satisfait de la réception de tel ou tel livrable.

-Des risques organisationnels : Si le temps prévu pour le projet est mal quantifié, le projet ne suivra pas ses lignes directrices et on aura un décalage entre ce qui se passe réellement et ce qui avait été prévu. Ceci entraine donc souvent des retards de livraisons et a un impact importants sur les ressources humaines puisque celles-ci sont alors parfois contraintes de travailler sous la pression.

## Plans d’actions pour gérer ces risques

Palier aux risques financiers : Bien chiffrer le projet qui va être réaliser, pour cela, celui-ci doit être parfaitement segmenté. Il est nécessaire d’anticiper et de prévoir les causes des dépenses imprévues. Une possibilité est donc de prendre un intervalle de sécurité en terme de finances (et donc en termes de temps dans notre cas).

Palier aux risques humains : Le fait que des ressources tombent malade est prévisible au sein du projet, ces retards temporels doivent être pris en compte dans l’intervalle de sécurité établi lors du chiffrage du projet. L’établissement d’une ambiance de stress peut être gérée en recadrant l’équipe de travail et en identifiant les causes du retard. Lorsque l’on connaît les causes il est plus facile de supprimer les mauvaises pratiques et ainsi de remettre le projet dans la bonne direction. Plus les mauvaises pratiques sont décelées vite moins le projet s’écartera du planning prévisionnel.

Partie G : Modalités de validation

Nous détaillerons dans cette partie les étapes à respecter pour réaliser un document. Dans tous les cas, si un membre rencontre un problème inattendu, il devra l’informer au chef de projet. Celui-ci pourra en prendre compte pour mieux organiser ses tâches dans le futur.

#### Réalisation et validation par le groupe chargé de la tâche

Si plusieurs personnes sont chargées d’une même tâche, la réalisation de la tâche se fera en présence de tout les membres du groupe. Une fois que la réalisation semble terminée, les membres doivent impérativement auto-valider leur travail. Ils effectuerons une relecture du documents et vérifierons que tous les objectifs ont été atteints.

Pour terminer, chaque personne doit compléter la quantité de temps passée sur la tâche.

#### Validation par le responsable qualité

Une fois le document rédigé et validé par le groupe, le responsable qualité s’assure que la réalisation est conforme au PAQ. Si un ou plusieurs points semblent incorrects, la tâche est repassé en étape de réalisation par les mêmes membres.

#### Validation par le chef de projet

Le chef de projet validera une fois que le responsable qualité aura accepté le document. Une fois ceci fait, la tâche est validée et le document ne doit plus être modifié, sauf si cela rentre dans une nouvelle tâche demandée par le chef de projet.