

Contexte de SI niveau I – Gestion de projets

Ce document présente le contexte de système d'information de gestion de projets, chaque dossier constituant un axe d'étude.

Dossier 1 : Présentation de la société InfoDev System

InfoDev est une société de services d'ingénierie informatique (SSII) installée à La Rochelle depuis 1980, InfoDev connaît une croissance régulière dans deux activités principales :

- le développement d'applications informatiques et la vente de solutions de gestion (applications développées par des éditeurs de logiciels),
- la distribution et la conception de réseaux informatiques en partenariat avec les principaux acteurs du marché (déploiement d'ordinateurs, installation de serveurs, câblage...)

Bien implantée sur la région Poitou-Charentes, elle compte près de 1200 clients répartis en deux catégories :

- les PME/PMI
- les collectivités territoriales (Conseil Général pour l'équipement des collèges et le Conseil Régional pour les lycées).

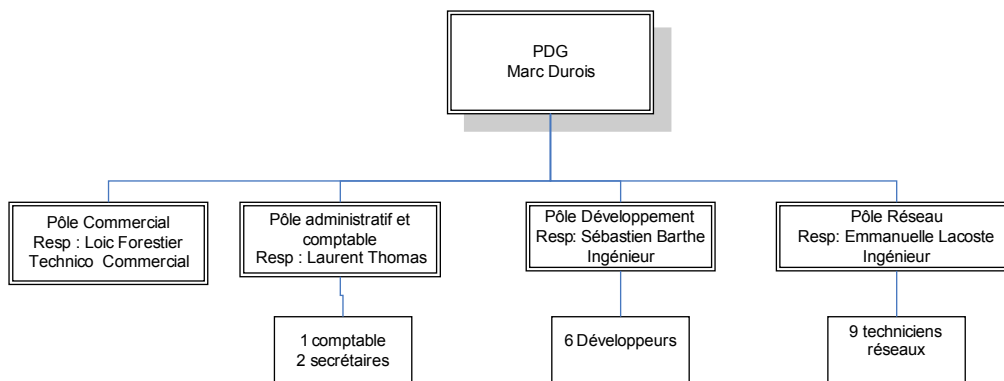
InfoDev assure l'assistance technique auprès de ses clients. Elle les accompagne et les conseille dans leur démarche de veille technologique. Elle conserve un excellent niveau de compétences dans son domaine grâce à des plans de formation et de certification permanente des ingénieurs et des techniciens.

Composée d'une équipe de 30 personnes, InfoDev privilégie la qualité de la relation avec ses clients pour les accompagner dans leurs projets.

Le PDG, Marc Dubois, présente ainsi le métier de sa société :

"Enrichir en permanence nos compétences métier afin de promouvoir auprès de nos clients les nouvelles technologies des leaders du marché. Cet engagement se concrétise par des partenariats forts avec les principaux acteurs informatiques et garantit des solutions pérennes à nos clients"

Structure de l'entreprise



Une affaire est une demande d'un client donnant lieu à l'établissement d'un devis ou d'une réponse à appel d'offres et nécessitant l'implication de plusieurs membres de l'entreprise pendant une certaine durée pour sa mise en œuvre. **Nous appellerons avant-projet puis projet le processus qui répondra à cette demande.**

*"Un **projet** est un processus (ensemble d'activités coordonnées) qui contribue à la réalisation d'une production unique satisfaisant une demande spécifique (d'un client interne ou externe) pour atteindre des objectifs prédéfinis, avec des contraintes de temps (il a un début et une fin) et de moyens (il a un budget, des ressources humaines et matérielles)".*

D'après définition ISO10006

Les affaires traitées par la société nécessitant la mise en œuvre d'un projet peuvent provenir de deux sources :

- soit un client (PME, PMI) fait une demande de devis auprès de la société qui délègue au responsable de pôle concerné l'étude de faisabilité du projet afin de mieux cerner les besoins en évolution du système d'information de l'entreprise. Le projet débute en cas d'acceptation du devis.
- soit la société répond à un appel d'offres émis par un client (PME, PMI et collectivités locales), un projet sera initié pour répondre aux lots de l'appel d'offres obtenus.

Présentation du Pôle Réseau

L'entreprise s'est dotée d'une équipe technique réseau (une ingénieure et 9 techniciens) susceptible d'intervenir pour l'installation et le dépannage de système d'exploitation de type Windows Server et Professionnel, Novell Netware et Linux (Red Hat, Debian).

Compétences de l'entreprise :

Compétences de l'entreprise :	Description
Etude fonctionnelle et technique	Assister les entreprises dans la définition des besoins d'évolution de leur infrastructure informatique
Câblage, couplage téléphonique	Câbler une installation informatique et assurer la liaison entre le réseau informatique et téléphonique
Interconnexion de sites distants	Installer une infrastructure réseau liant plusieurs bâtiments distants
Accès réseau Internet	Installer et paramétrer l'accès à Internet
Installation et déploiement de parc informatique	Installer les matériels (postes de travail, serveurs) et logiciels, et les paramétrer
Test et contrôle qualité	Vérifier l'état de fonctionnement d'une installation actuelle ou d'une installation en réalisation
Administration	Gérer les serveurs, les utilisateurs, les sauvegardes...
Maintenance et évolution du matériel	Fournir aux clients des matériels et logiciels récents et en assurer la maintenance.
Assistance technique	Assister les clients en cas de dysfonctionnement de leur installation

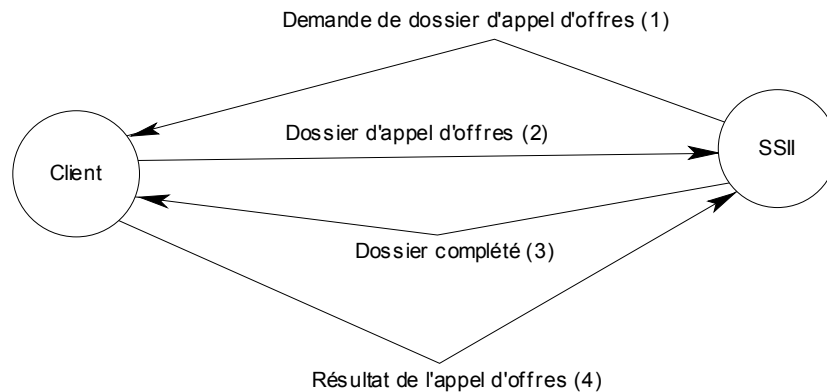
Présentation du Pôle Développement

L'entreprise dispose également d'une équipe de développeurs (un ingénieur et 6 développeurs) chargée de développer de nouvelles applications ou de proposer des progiciels.

Compétences de l'entreprise :	Description
Assistance à l'écriture de cahier des charges	Aider les clients à définir les caractéristiques de l'application à développer
Développement d'applications de gestion	Développer des applications de gestion.
Spécialistes dans le domaine du bâtiment	Développer des applications de suivi de chantier, gestion de planning...
Spécialistes dans le domaine commercial	Développer des applications liées au suivi de la relation client
Spécialistes dans le domaine comptable	Aider les clients à installer, paramétrer et utiliser les logiciels comptables tels que les gammes Ciel et SAARI.

Dossier 2 : Présentation du client Lycée Hermione

Le lycée Hermione de Rochefort, établissement de 1300 élèves, dispose d'une section tertiaire d'environ 70 lycéens. Ayant fait le constat de l'obsolescence d'une partie de son parc informatique, la direction de l'établissement a réuni un groupe de travail chargé de faire une étude des besoins pour le renouvellement des équipements de la section STG. Afin de choisir l'entreprise qui fournira et installera ce matériel, un appel d'offres a été proposé. Un certain nombre d'entreprises ont envoyé une proposition en réponse à cet appel d'offres. La société InfoDev a été retenue.



Le client est le groupe de travail – ou comité de pilotage- constitué de membres du lycée et de la Région, chargé de prendre des décisions concernant l'évolution du parc informatique.

InfoDev est une SSII ayant répondu à l'appel d'offres. C'est un prestataire de services spécialisé dans l'installation et la maintenance de matériels informatiques, la vente et la conception de logiciels de gestion.

Un appel d'offres est une procédure d'appel à la concurrence qui consiste à inviter des entreprises à présenter une offre précise en vue de l'attribution d'un marché pour réaliser un projet.

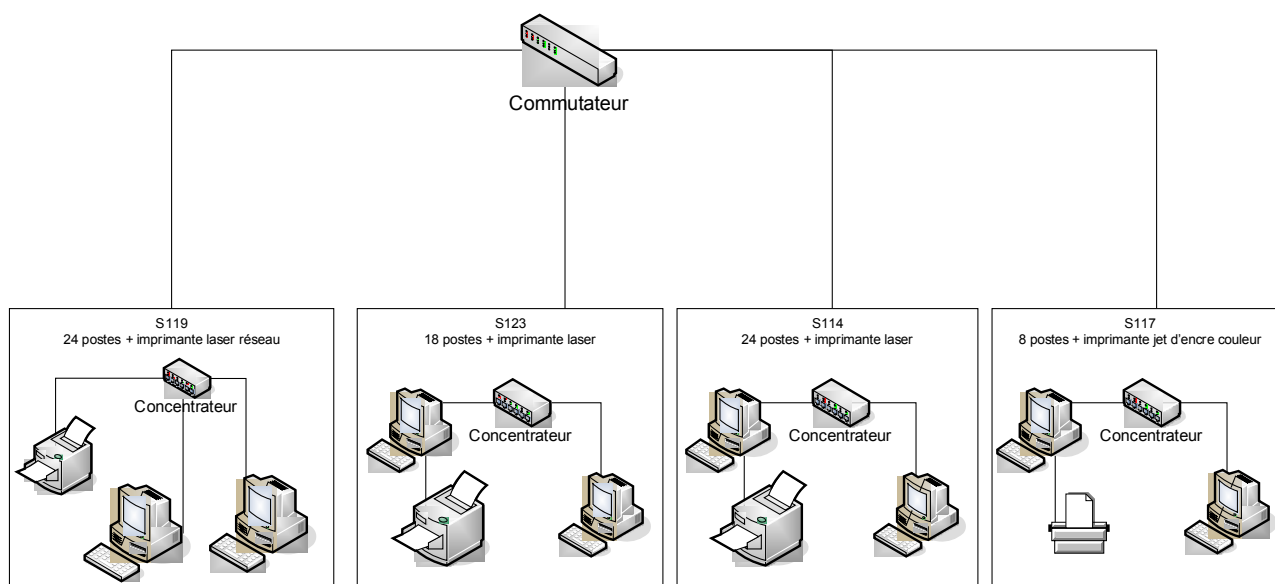
Dossier 3 : Le projet "Rénovation de l'infrastructure informatique réseau STG"

Présentation du réseau informatique de la section STG

Pour accueillir ces 70 élèves, le lycée dispose de 4 salles informatiques. Chacune de ces salles est organisée en réseau pour l'accès à Internet.

Salle	Description configuration
S119	24 postes + une imprimante laser réseau
S117	8 postes + une imprimante jet d'encre couleur partagée sur un poste
S114	24 postes + une imprimante laser partagée sur un poste
S123	18 postes + une imprimante laser partagée sur un poste

Réseau pédagogique - 1er étage - Lycée Hermione



Suite au constat d'obsolescence des machines, des démarches ont été effectuées auprès des services compétents du conseil régional (Région) en vue de mettre en place un projet de rénovation de l'infrastructure réseau de la section STG. Ces démarches sont en passe d'aboutir puisqu'un appel d'offres a été lancé (Voir compte-rendu du comité de pilotage du 03/11/2005 : [CRCComitéPilotage031105.doc](#) et document [RèglementAppelOffresLycéeHermione.doc](#))

Description de l'appel d'offres

Un appel d'offres est composé de lots. Une entreprise peut ne pas gagner l'ensemble de l'appel d'offres mais seulement un ou plusieurs de ses lots.

- Lot1 : Matériels actifs (commutateurs, ajout de modules dans la baie de brassage...)
- Lot2 : Serveur pédagogique (un serveur Windows 2003, un système de gestion de sauvegarde des données et un onduleur pour gérer les pannes électriques)
- Lot3 : Équipement d'une salle de 24 postes + vidéo projecteur + imprimante laser réseau

La société InfoDev a répondu à cet appel d'offres (voir les propositions de prix) et a obtenu les lots 2 et 3. Ainsi, le projet "ResHermioneSTG1" débute chez InfoDev sous la responsabilité d'Emmanuelle Lacoste, responsable du pôle Réseau de la société.

Dossier 4 : Etude du processus "Gestion d'un appel d'offres chez InfoDev"

Ce dossier présente la gestion de la réponse à un appel d'offres chez InfoDev.

Le processus "Gestion d'un appel d'offres" présente le déroulement d'un appel d'offres, de sa réception jusqu'à l'éventuel lancement du projet.

Interview de M. Loïc Forestier technico commercial de la société InfoDev

Lors d'un entretien M. Loïc Forestier vous explique comment se déroule le processus de "Gestion d'appel d'offres".

Vous : M. Forestier, pouvez-vous m'expliquer comment vous procédez pour trouver les appels d'offres auxquels vous répondez ?

M. Forestier : Tous les matins je lis avec attention les journaux de la région et je consulte les sites web répertoriant les appels d'offres publics (région et conseil général) et privés (entreprises privées). Je fais une première sélection et j'envoie aux entreprises concernées un courrier pour recevoir le dossier complet. C'est au moment où je reçois le dossier d'appel d'offres que le processus commence réellement.

Vous : Comment traitez-vous un dossier d'appel d'offres ?

M. Forestier : Lors de la réception de l'appel d'offres je dois d'abord vérifier que je ne me suis pas trompé et que cet appel d'offres correspond bien à nos compétences.

Vous : Et si ce n'est pas le cas ?

M. Forestier : Je tiens absolument à garder de bonnes relations avec les émetteurs de l'appel d'offres qui sont susceptibles d'être parmi nos futurs clients, aussi je leur adresse un courrier explicatif leur expliquant pourquoi nous n'allons pas donner suite.

Vous : Et ensuite, vous établissez le devis ?

M. Forestier : Il faut d'abord que j'en discute avec le responsable du pôle concerné (développement ou réseau). J'enregistre tout d'abord le projet en tant qu'appel d'offres dans mon application. Pour pouvoir discuter avec le responsable de pôle, je prépare une Fiche Projet (document [FicheProjetLyceeHermioneEtat1.doc](#)).

Vous : Pourquoi contactez-vous le responsable de pôle ?

M. Forestier : Parce que c'est lui qui pourra me dire si le projet est réalisable dans les délais compte tenu des ressources humaines dont nous disposons. C'est lui qui, à partir du cahier des charges technique fourni par l'émetteur de l'appel d'offres, va préparer la réponse technique et m'aider à évaluer son coût.

Vous : Pourriez-vous préciser ce que vous entendez par cahier des charges ?

M. Forestier : C'est un document fondamental qui exprime précisément les besoins de nos clients. Le cahier des charges est le document qui définit de façon exhaustive les spécifications de la prestation à fournir.

Vous : Qu'est-ce qu'une spécification ?

M. Forestier : Une spécification, c'est le fait de décrire de façon très précise les caractéristiques techniques de la prestation demandée. Vous trouverez des exemples de spécifications dans le document ([CahierChargesTechLot2.doc](#)) qui concerne l'appel d'offres que nous venons d'obtenir, celui du lycée Hermione.

Vous : Vous avez parlé tout à l'heure d'une fiche projet, à quoi sert-elle ?

M. Forestier : C'est un document de travail, qui me permet de noter tous les éléments importants qui concernent le projet : qui est le client, quel est l'objet du projet, quelles sont les contraintes majeures de ce projet.

Vous : Contraintes ?

M. Forestier : Oui, par exemple si, pour un projet donné, faut avoir recours à des intérimaires ou à des spécialistes d'une technologie donnée...

Vous : Je vois.

M. Forestier : Ensuite je rappelle les dates clés du projet, c'est important pour les clients. Puis je précise qui serait le "chef de projet maître d'œuvre" (MOE) du projet.

Pour mieux comprendre, voici l'exemplaire de la fiche projet ([FicheProjetLyceeHermioneEtat1.doc](#)) concernant le lycée Hermione telle que je l'ai envoyée à Emmanuelle Lacoste pour qu'elle la complète suite à l'étude de faisabilité. A partir de ce document, vous pourrez identifier tous les acteurs d'un projet (le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage, le chef de projet maître d'œuvre et son équipe et enfin les utilisateurs du projet).

Vous : Pourquoi parle-t-on de maîtrise d'ouvrage (MOA) et de maîtrise d'œuvre (MOE) ?

M. Forestier : Les rôles de maîtrise d'œuvre et de maîtrise d'ouvrage sont issus des grands projets industriels. En fait, le maître d'ouvrage représente le client, et le maître d'œuvre représente le fournisseur, c'est-à-dire l'entreprise qui sera responsable de la conduite du projet. Le maître d'ouvrage va suivre l'avancement du projet selon ce qui a été défini dans le contrat (voir [cahier des charges technique du lot 2](#)). À chaque fourniture du maître d'œuvre, il fait ce que l'on appelle une recette. C'est-à-dire qu'il accepte ou qu'il refuse la livraison.

Vous : À quel moment intervient le contrat ?

M. Forestier : Le contrat est un document qui engage les parties (MOA et MOE), il est rédigé une fois qu'elles sont d'accord sur la prestation à fournir, les délais et le prix..

M. Forestier : Bien, revenons au processus de gestion des appels d'offres, comme je disais, je transmets ces documents au responsable de pôle car c'est lui qui aura le rôle de chef de projet.

Vous : Qu'est-ce que le rôle de chef de projet ?

M. Forestier : C'est le chef de projet qui décide qui participe au projet. Il fait son choix en fonction de critères précis : les compétences nécessaires et la disponibilité prévisible des personnes en fonction des autres projets en cours. Il évalue également le coût du projet pour décider s'il est possible d'y répondre.

Vous : Pourquoi doit-il évaluer le coût du projet ?

M. Forestier : Pour ne pas accepter un projet qui ne serait pas rentable voire qui nous coûterait cher ! En effet, d'un côté, il faut que l'on prenne une marge bénéficiaire sur nos ventes, nos développements et nos installations, et d'un autre côté, il faut rester concurrentiel. Il faut donc être très prudent sans manquer une bonne affaire. Donc, à partir de cette étude, le responsable de pôle peut me dire si le projet est réalisable ou non. Il me donne cette information en complétant la fiche projet où il y a une mention « faisable » ou « non faisable » et la liste des participants possibles au projet.

Pour mieux comprendre ça, Emmanuelle Lacoste vous montrera une application tableur qu'elle a développée (feuille *EvalCoutProjet*) pour gérer un projet.

Vous : Que faites-vous ensuite quand le projet est jugé réalisable ?

M. Forestier : Si le projet se révèle être réalisable, le futur chef de projet complète également les annexes A du cahier des charges (Tableau récapitulatif des contraintes techniques) et réalise sur tableur une pré-étude des coûts de mise en œuvre. À partir de ces éléments, nous nous réunissons pour compléter l'annexe B qui correspond à notre proposition de prix afin d'arbitrer les niveaux de marge choisis par rapport aux achats. Je prépare ensuite les enveloppes comme demandé dans le règlement habituel des appels d'offres (voir document [RèglementAppelOffresLycéeHermione.doc](#)).

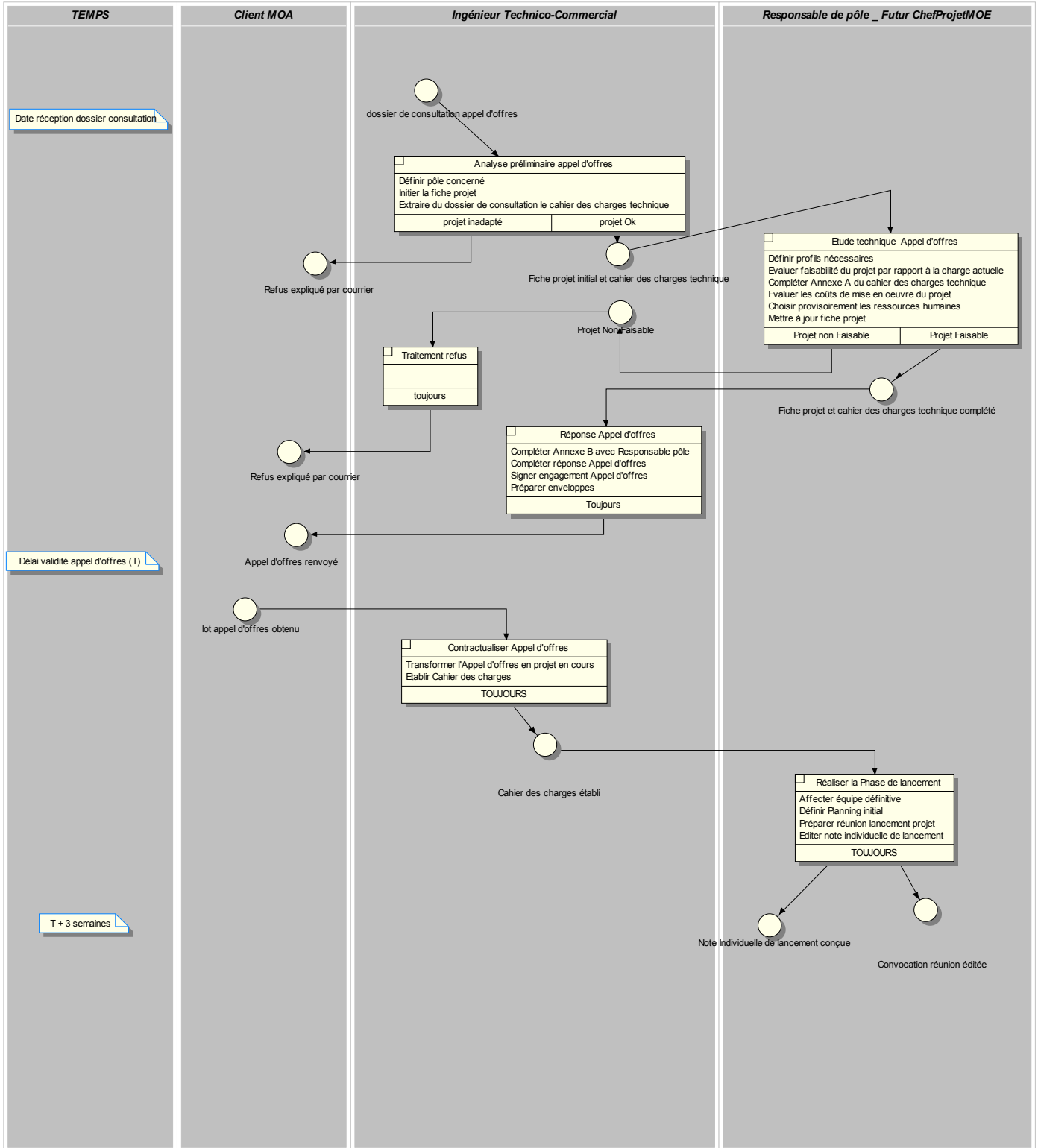
Pour illustrer cela, voici les documents de l'appel d'offres du lycée Hermione, c'est un bon exemple, d'autant plus qu'on a obtenu les lots 2 et 3. (Documents [PropInfoDevCahierChargesTechLot2.doc](#) et [PropInfoDevCahierChargesTechLot3.doc](#)).

Pour avoir une trace des offres auxquelles notre société a candidaté, je crée les enregistrements nécessaires dans la base de données de gestion de projets pour la réponse à l'appel d'offres (le projet est créé dans l'état "Candidat").

Vous : Et ensuite ?

M. Forestier : Nous attendons la réponse en espérant remporter tout ou partie des lots. Si notre candidature est retenue, le responsable de pôle devient le chef de projet maître d'œuvre et l'appel d'offres se transforme en projet (le projet passe de l'état "Candidat" à "Obtenu" dans notre base de données). Le chef de projet maître d'œuvre saisit alors dans l'application tableur les informations concernant les activités et les intervenants à partir de sa planification. Il organise une réunion de lancement du projet au cours de laquelle une fiche individuelle de lancement est fournie à chaque membre de l'équipe de projet.

Représentation du processus Gestion d'appel d'offres



Présentation de la base de données de suivi des projets

Client (**NumClient**, NomClient, RueClient, CPClient, VilleClient, TelClient, FaxClient, NomContactClient)
NumClient : clé primaire

Projet (**CodeProjet**, NomProjet, DescriptionProjet, OrigineProjet, DateReponse, DateDebutProjet, DateFinProjet, EtatProjet, CommentaireProjet, NumClient#, CodePole#)
CodeProjet : clé primaire
NumClient : clé étrangère en **dépendance de référence** vers l'attribut NumClient de Client
CodePole : clé étrangère en **dépendance de référence** vers l'attribut CodePole de Pole

Activite (**NumActivite**, NomActivite, DateDebutActivitePrev, DateDebutReelle, DateFinReelle, ChargeJourHommePrev, ChargeJourHommeReal, CodeProjet#)
NumActivite : clé primaire
CodeProjet : clé étrangère en **dépendance de référence** vers l'attribut CodeProjet de Projet

Intervenant (**NumEmploye**, NomEmploye, PrenomEmploye, DateEmbauche, DateFinContrat, DateNaissEmploye, RueEmploye, CPEmploye, VilleEmploye, TelEmploye, CoutHoraireEmploye, CodePole#)
NumEmploye : clé primaire
CodePole : clé étrangère en **dépendance de référence** vers l'attribut CodePole de Pole

Pole (**CodePole**, LibellePole)
CodePole clé primaire

Participer (**NumEmploye#**, **NumActivite#**, DateEntree, DateSortie)
NumEmploye, NumActivite clé primaire
NumEmploye : clé étrangère en **dépendance de référence** vers l'attribut NumEmploye de Intervenant
NumActivite : clé étrangère en **dépendance de référence** vers l'attribut NumActivite de Activite

Une occurrence de la relation **Client** mémorise les informations sur le client. On connaît aussi le nom d'un contact au sein de l'entreprise.

Une occurrence de la relation **Projet** définit les caractéristiques principales du projet. Il est attribué à un pôle de compétences de la SSII : RESEAU ou DEVELOPPEMENT. Il comporte aussi un état d'avancement. Lorsque le projet n'est encore qu'une réponse à un appel d'offres, il est enregistré dans la base de données par le technico-commercial avec l'état "Candidat". Lorsque le projet passe de l'état "Candidat" à "Obtenu", le chef de projet MOE saisit alors les informations concernant les activités et les intervenants (voir la description du processus de Gestion d'Appel d'Offres). Le champ *OrigineProjet* permet de connaître l'origine du projet : "Marché" pour une réponse à un appel d'offres, "Devis" pour une réponse à une demande de devis.

Une occurrence de la relation **Activité** correspond à une phase d'un projet. Chaque activité se compose d'une date de début prévue et réelle, d'une date de fin prévue et réelle, de charges en Jours/Homme prévues et réelles.

Une occurrence de la relation **Intervenant** correspond à un employé qui peut intervenir dans un projet. L'employé possède en plus de caractéristiques personnelles (adresse etc.), une date d'embauche et de fin de contrat. Si l'employé est toujours en fonction dans l'entreprise la date de fin de contrat n'est pas renseignée. De plus, on connaît le coût horaire de l'employé qu'utilise le chef de projet pour chiffrer le montant des projets. L'entreprise utilise parfois l'aide d'intérimaire, le numéro de ces intervenants commence par 999xx.

Une occurrence de la relation **Pôle** décrit un pôle de compétences de l'entreprise. Un intervenant appartient à un pôle : il maîtrise un certain nombre de compétences correspondant à un savoir-faire associé à ce pôle. Un projet est attribué à un pôle : pour concevoir ce projet il faut un ensemble de compétences correspondant à ce pôle. Il existe deux pôles : Réseau et Développement.

Une occurrence de la relation **Participer** renseigne sur une activité à laquelle participe un intervenant. Sa participation peut être limitée dans le temps. Un intervenant participe à une activité. Une activité peut être réalisée par plusieurs personnes. On peut ainsi connaître pour chaque activité la liste des intervenants concernés.

Dossier 5 : Suivi d'un projet chez InfoDev

Emmanuelle Lacoste a défini une procédure pour suivre l'avancement du projet. À la fin du processus de gestion de l'appel d'offres, quand la société a obtenu le marché, une réunion de lancement du projet est organisée, lors de cette réunion chaque membre de l'équipe de projet reçoit sa fiche individuelle lui indiquant les tâches dont il a la responsabilité sur le projet (Modèle : [FicheLancementIndividuelle.doc](#), exemple [FicheLancementResHermioneSTG1Papion.doc](#)).

Les consignes de suivi de projet sont alors annoncées :

- Chaque membre de l'équipe dispose du fichier tableur [FicheAvancementRapport.xls](#).
- Il le paramètre en saisissant son profil
- Il indique tous les vendredis soir à son chef de projet l'état d'avancement des tâches qui lui ont été confiées en complétant le fichier d'avancement (voir par exemple : [FicheAvancementResHermioneSTG1Lopez.xls](#)).

Cette fiche reprend les tâches initialement confiées à un membre du projet pour la semaine en cours, ce dernier rend compte en saisissant l'état d'avancement des tâches et les difficultés éventuelles qu'il a rencontrées.

Ainsi, chaque fin de semaine, Emmanuelle Lacoste dispose de l'ensemble des fichiers des intervenants. Elle utilise ces documents pour renseigner l'application tableur qu'elle a conçue. Tous les lundis matin, elle réunit l'équipe du pôle réseau, et, pour chaque projet, elle distribue une nouvelle fiche d'avancement par intervenant.

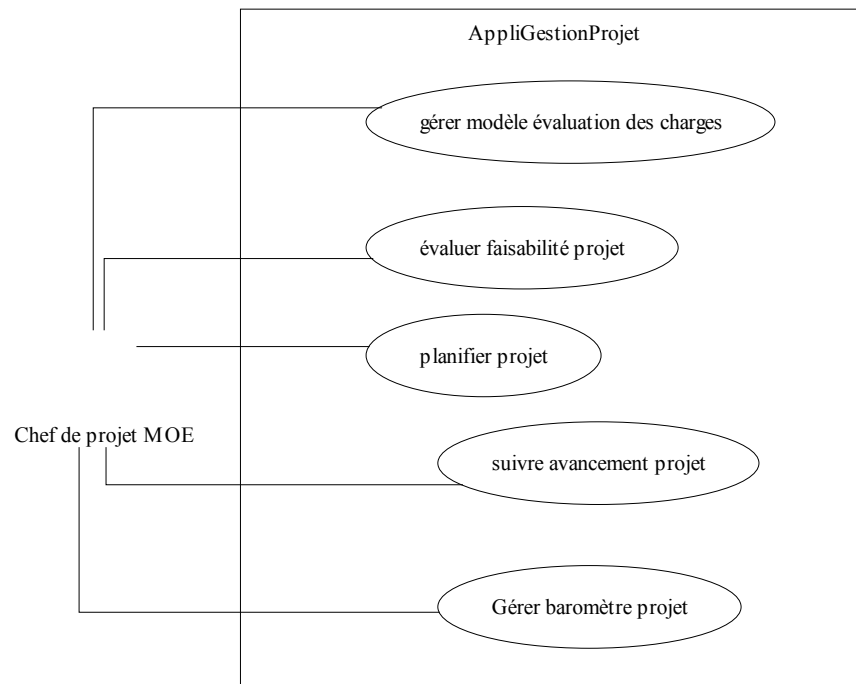
Présentation de l'application Tableur

Il s'agit d'un outil de gestion de projet lui permettant :

- d'évaluer le coût et la faisabilité du projet; (feuille *EvalCoutProjet*) ;
- de planifier le projet (feuille *PlanifPrev*) ;
- de piloter et de suivre l'avancement du projet (feuilles *SuivAvancement* et *Baromètre*).

Le classeur [GestProjResHermioneSTG1.xls](#) illustre cet outil sur l'exemple de suivi du projet réseau pour le lycée Hermione.

Cas d'utilisation de l'application de gestion de projet



Commentaires sur les cas d'utilisation

Gérer modèle évaluation des charges :

À partir de son expérience et des projets précédents, le chef de projet peut mettre à jour la liste des tâches et l'évaluation de la charge nécessaire à leur réalisation, ainsi que la liste des membres du pôle réseau susceptibles d'intervenir sur le projet suivant leur profil.

Évaluer faisabilité projet :

Cette fonctionnalité permet d'évaluer le coût global du projet, partie achat matériel et logiciel et partie évaluation de charges et coût de main d'œuvre associés. Le chef de projet peut rentrer les tâches à effectuer et évaluer la charge nécessaire et le coût de main d'œuvre associé à partir du modèle d'évaluation des charges.

Planifier projet :

Cette fonctionnalité permet de définir la liste des activités à réaliser pour mener à bien ce projet, activités découpées en tâches dont la responsabilité est donnée à un membre de l'équipe avec des délais de mise en œuvre prévus.

Suivre avancement projet :

Cette fonctionnalité permet de suivre l'avancement du projet en rentrant les informations de suivi individuel du projet et en calculant les écarts.

Gérer baromètre projet :

Cette fonctionnalité permet de visualiser le tableau de bord général du projet. Indicateurs d'avancement du projet.

L'application tableur et son mode d'emploi sont disponibles dans le dossier *Applications/tableur*.

Dossier 6 : Évolution vers la gestion des projets

Projet d'évolution du SI N°1 : gestion d'un portefeuille de projets

Le succès aidant, la SSII voit croître le nombre de projets qu'elle a à prendre en charge. Le responsable de l'entreprise dispose d'informations détaillées concernant chacun des projets mais il lui manque un instrument de pilotage global. Il souhaiterait disposer d'un outil lui permettant d'avoir une vue d'ensemble des projets en cours de réalisation. Ceci doit lui permettre de décider de répondre ou non à de nouveaux appels d'offres, de mesurer la charge de travail de chacun sur l'ensemble des projets et d'évaluer les disponibilités à venir.

Il s'agit notamment de

- extraire les informations utiles de la base de données ;
- concevoir un tableau de bord dans une feuille de calcul permettant de répondre au besoin du responsable de la SSII ;
- définir le processus d'alimentation de ce tableau de bord en données actualisées.

Projet d'évolution du SI N°2 : gérer les compétences

Pour l'instant la base de données ne matérialise pas les compétences des intervenants, alors qu'une liste de compétences et les coûts horaires associés sont listés dans l'application tableur ainsi que la correspondance intervenant, niveau de compétences.

Proposer une amélioration du schéma relationnel puis de la base de données pour gérer les compétences.
Dans la prochaine version des éléments plus détaillés sur ces aspects seront fournis.