

Ce document balaye les différents livrables (3 & 4) dans une philosophie « projet ».

# Retour d'expérience projet

**PlastProd**

Salty Software



## Sommaire

Contexte .....	1
Objectifs .....	2
Organisationnel .....	3
Les coûts .....	12
Les risques .....	15
Atteintes des objectifs.....	20
Problèmes rencontrés .....	28
Conclusion .....	29

# Contexte

---

L'entreprise PlastProd est spécialisée dans la production d'éléments en matières plastiques à destination des constructeurs automobiles.

Les constructeurs leurs délèguent la production de commodos, l'entreprise réalise alors les plans, la partie R&D et la production qui utilise des nomenclatures de produits réalisées en interne.

L'entreprise travaille avec divers outils informatiques, une base de données gérant l'enregistrement des clients, la création de nomenclatures, la facturation, la gestion des stocks...etc...

Des commerciaux gèrent les ventes et le suivi commercial de chaque client, leur suivi est effectué sur des fichiers qui sont en local sur leurs ordinateurs portables.

L'entreprise se voulant évolutive, elle a créé une expression de besoins détaillée et lancé un appel d'offre à laquelle notre société Salty Software a répondu.

## *Pour rappel :*

Le premier livrable consistait au développement d'une application web qui permettrait de gérer toute la chaîne de production et la gestion des commandes. L'évolution majeure de ce livrable était de fournir à la société PlastProd une solution informatique pour gérer le stock de façon FIFO (First-In – First-Out) en plus du suivi de production.

Le second livrable était plutôt orienté vers les commerciaux et donc vers une application mobile qui leur permettrait de gérer leur portefeuille de client sans avoir à stocker cela sur leur pc portable, l'évolution majeure de ce livrable était que les données stockées par le commercial soit répercuté sur la base de données de l'entreprise tous les jours.

Ces deux livrables ne sont pas détaillés ici, du fait que l'équipe projet a changé plusieurs fois au cours de la formation, suite au départ d'une personne présente dans notre promotion.

# Objectifs

---

Pour chaque livrable différents objectifs ont été demandés, voici une liste d'objectifs pour chaque livrable (3 & 4) :

## *Livrable 3 :*

- Mettre en place un environnement de production.
- Recetter une application (mobile & web).
- Mettre en place de la qualité (ITIL, processus, procédures).
- Organiser les tâches.
- Suivre les tâches.
- Estimer des coûts.
- Piloter/Suivre le projet.

## *Livrable 4 :*

- Mettre en place une démarche qualité.
- Mettre en place un support à plusieurs niveaux.
- Etablir un plan de formation pour l'entreprise.
- Créer des guides d'utilisations des différents logiciels (web et mobile).

Chacun de ces livrables a été établi par l'équipe de la société Salty Software. C'est une entreprise en pleine expansion, qui a signé son premier contrat avec la société PlastProd en répondant son l'appel d'offre.

Le livrable 3 avait pour but de mettre en production les applications développées pour PlastProd (mobile et web) et le livrable 4 d'aider PlastProd dans sa démarche qualité en proposant des solutions innovantes au niveau industriel.

# Organisationnel

Pour les livrables 3 & 4, l'équipe projet était la suivante (Salty Software) :

- Sébastien FREBAULT (Assistant CPI au livrable 3 et CPI au livrable 4)
- Pierre-Antoine TRIDON (CPI au livrable 3 et chargé de formation au livrable 4)
- Michaël GONCALO (Technicien réseaux au livrable 3 et analyste des risques au livrable 4).
- Christophe GERARD (Technicien réseaux au livrable 3 et responsable du support au livrable 4).

## Livrable 3 :

Les tâches ont été données selon les compétences et la volonté de chacun. Pour le livrable 3, Pierre-Antoine a créé une matrice des compétences pour pouvoir répartir correctement les ressources disponibles (et ainsi faire monter les personnes en compétences). Ci-dessous une image de la matrice de compétences :

Equipe Compétences	P.A TRIDON	C. GERARD	M. GONCALO	S. FREBAULT
Créer les documents officiels				
Choisir les technologies à utiliser				
Installer et configurer un serveur				
Créer et installer une machine virtuelle				
Installer et paramétrer Debian				
Installer et paramétrer Apache				
Paramétrer un DNS				
Paramétrer un Firewall				
Mettre à jour les applications web et mobiles				

Légende du tableau :

Sans connaissance	
Notions	
Bonnes connaissances	

L'équipe projet de Salty Software pouvait communiquer avec différents intervenants dans l'entreprise PlastProd :

- Fabien CLANCHE (Client sur le livrable 3)
- Jean-Michel BOLLE (Client sur le livrable 4)
- Mme OSEILLE (Responsable commerciale)
- Mr COLMARD (Responsable système)
- Mr WECKERING (Responsable réseau)

Cela nous a permis d'identifier correctement les besoins en termes d'infrastructures de réseaux pour le bon fonctionnement des applications mobiles et web de l'entreprise PlastProd.

Après consultation de toutes ces informations le planning prévisionnel en a été déterminé :

Tâche	Sous-tâche	Tridon Pierre-Antoine	Frébault Sébastien	Gerard Christophe	Goncalo Michaël	Date de début prévisionnel	Date de fin prévisionnelle
Étude préalable	Description du besoin					22/07/2015	28/07/2015
	Étude des acteurs					29/07/2015	04/08/2015
	Étude de l'existant					05/08/2015	11/08/2015
	Établissement du planning					12/08/2015	18/08/2015
	Étude d'opportunité					22/07/2015	01/08/2015
	Analyse des risques					05/08/2015	18/08/2015
	Analyse des coûts humains					19/08/2015	25/08/2015
	Analyse des coûts informatiques					19/08/2015	25/08/2015
	Établissement du budget du projet					26/08/2015	28/08/2015
	Recherche d'une solution technique					26/08/2015	09/10/2015
	analyse technique					26/08/2015	09/10/2015
	Limites du projet					31/08/2015	04/09/2015
	Rédaction de la note de cadrage					07/09/2015	11/09/2015
	Rédaction du cahier des charges					14/09/2015	09/10/2015
Réalisation du projet	Réalisation de la maquette					12/10/2015	27/11/2015
	Mise en place de la démarche de qualité					12/10/2015	27/11/2015
	Création des fiches de procédure					12/10/2015	27/11/2015
Préparation de la présentation au client	Rédaction du rapport du projet					30/11/2015	03/12/2015
	Rédaction du support de présentation					30/11/2015	03/12/2015
Présentation au client	Présentation au client					04/12/2015	04/12/2015



S'ensuit le planning réel lié :

Tâche	Sous-tâche	Tridon Pierre-Antoine	Frébault Sébastien	Gerard Christophe	Goncalo Michaël	Date de fin prévisionnelle	Date de fin réelle
Étude préalable	Description du besoin					28/07/2015	30/07/2015
	Étude des acteurs					04/08/2015	04/08/2015
	Étude de l'existant					11/08/2015	12/08/2015
	Établissement du planning					18/08/2015	18/08/2015
	Étude d'opportunité					01/08/2015	02/08/2015
	Analyse des risques					18/08/2015	18/08/2015
	Analyse des coûts humains					25/08/2015	25/08/2015
	Analyse des coûts informatiques					25/08/2015	25/08/2015
	Établissement du budget du projet					28/08/2015	28/08/2015
	Recherche d'une solution technique					09/10/2015	08/10/2015
	analyse technique					09/10/2015	07/10/2015
	Limites du projet					04/09/2015	04/09/2015
	Rédaction de la note de cadrage					11/09/2015	15/09/2015
	Rédaction du cahier des charges					09/10/2015	15/10/2015
Réalisation du projet	Réalisation de la maquette					27/11/2015	31/11/2015
	Mise en place de la démarche de qualité					27/11/2015	27/11/2015
	Création des fiches de procédure					27/11/2015	31/11/2015
Préparation de la présentation au client	Rédaction du rapport du projet					03/12/2015	03/12/2015
	Rédaction du support de présentation					03/12/2015	03/12/2015
Présentation au client	Présentation au client					04/12/2015	04/12/2015

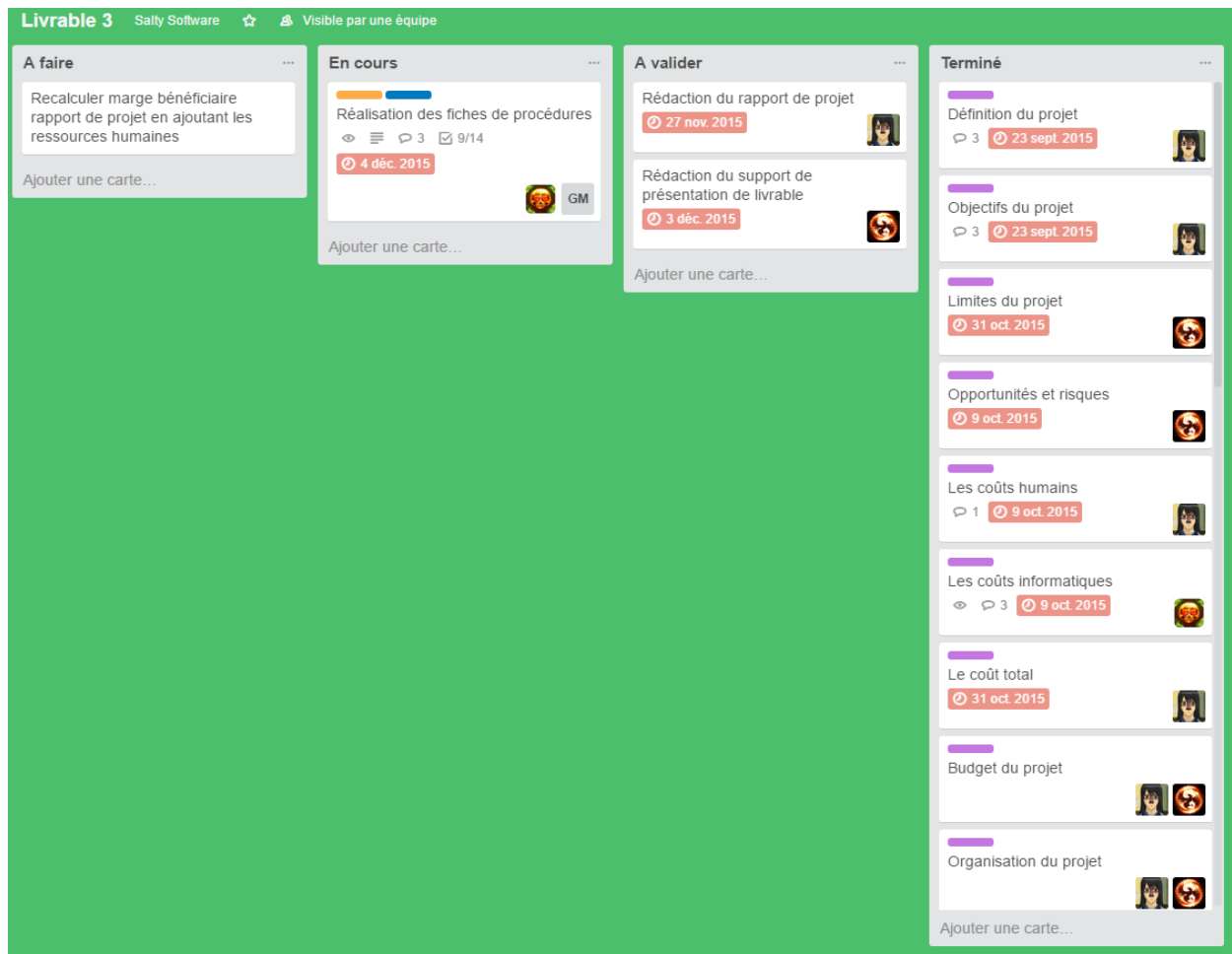
Quelques dates de fin diffèrent des dates prévisionnelles, notamment sur la description du besoin. Celle-ci a été finalisée avec 2 jours de retard, cela s'explique car le client a changé d'opinion plusieurs fois sur la solution finale à implémenter, ce qui nous a nécessité de prendre en compte des changements et de remettre à jour notre description du besoin.

Les créations de fiche de procédure ont elles aussi fini en retard, le manque de disponibilité des acteurs sur cette partie est en grande partie responsable, cela vient du fait que nous devions lors de cette période jongler entre 4 projets différents, ce qui pouvait donner des retards sur certains points dont celui-ci.

Nous avons décidé après réflexion commune de travailler en cycle normale de gestion de projet (Expression de besoins, Conception, Réalisation, Tests, Recette, Clôture) et sur la partie

développement de travail en méthode AGILE, pour nous appuyer sur cette méthode, nous avons utilisé l'application web appelée Trello.

Voici une capture d'écran du tableau de bord du livrable 3 à un instant T :



L'application Trello est pratique car elle permet à tous les membres de l'équipe de mettre à jour leurs tâches. Pour les différents livrables nous avons créé des listes avec différents nom :

- A faire : Toutes les tâches qui ne sont pas encore commencées et nécessaires de faire.
- En cours : Les tâches qui sont en cours de traitement.
- A valider : Les tâches terminées à valider par le CPI.
- Terminé : Les tâches terminées avec la validation du CPI.

A chaque fin de semaine, on archive toutes les cartes qui sont terminées.

N'importe qui peut bouger les cartes, ce qui veut dire que si Christophe GERARD est affecté à une tâche à faire, par exemple : « Réaliser les fiches procédures ». Il peut déplacer lui-même la carte de « A Faire » à « En cours » pour prévenir le reste de l'équipe. Nous avons en plus établi une convention entre nous, qui oblige à rédiger un commentaire sur la carte pour dire à quelle date elle a été déplacée de section, ce qui permet un suivi en temps réel.

#### *Livrable 4 :*

Pour ce livrable, nous avons comme intervenant Mr. Jean-Michel BOLLE, qui faisait office de client de la société PlastProd.

Les tâches ont été affectées par le Chef de projet Informatique (Sébastien) qui a demandé l'avis de ses ressources pour savoir si elles étaient d'accord ou non pour faire les tâches. Pour ce livrable, il n'y avait aucun intérêt à créer une matrice de compétences car on ne faisait que créer des documents.

Nous avons décidé de travailler sous un cycle normal de gestion de projet avec une gestion interne en AGILE comme pour le livrable 3, tout cela a été déterminé suite aux échanges avec Mr. BOLLE.

Cela nous a donné la possibilité de créer le planning prévisionnel :

Nom de la tâche	Sous tâche	Pierre-Antoine TRIDON	Sébastien FREBAULT	Michaël GONCALO	Christophe GERARD	Date de début prévisionnel	Date de fin prévisionnel
Recette applicative						07/01/2016	01/02/2016
	Plan d'organisation de la recette finale					07/01/2016	15/01/2016
	Fiche de recette et jeux d'essais					07/01/2016	15/01/2016
	Execution de la recette client					07/01/2016	15/01/2016
	Fiche de résultat de recette					15/01/2016	25/01/2016
	Recette utilisateur					15/01/2016	25/01/2016
	Recette technique					25/01/2016	01/02/2016
	Fiche d'anomalies					31/01/2016	01/02/2016
Gestion de la formation						07/01/2016	01/02/2016
	Plan de formation et d'accompagnement					07/01/2016	01/02/2016
	Documentation et actions nécessaires					07/01/2016	01/02/2016
Organisation du support						07/01/2016	01/03/2016
	Définition de l'organisation du support					07/01/2016	08/02/2016
	Définition des méthodes et processus					25/01/2016	15/02/2016
	Organisation de différents types de maintenance					15/02/2016	28/02/2016
	Définition d'indicateurs selon les objectifs					28/02/2016	01/03/2016
	Plan d'amélioration continu					07/01/2016	01/03/2013
Analyse des risques						07/01/2016	01/03/2016
	Fiches d'analyse de tous les types de risques					07/01/2016	01/03/2016
	Proposition d'actions ou de solutions pour chaque risque					07/01/2016	01/03/2016
Tableau de bord général						07/01/2016	01/03/2016
	Support de réunion					07/01/2016	01/03/2016
	Indicateurs pertinents					07/01/2016	01/03/2016
	REX					07/01/2016	01/03/2016

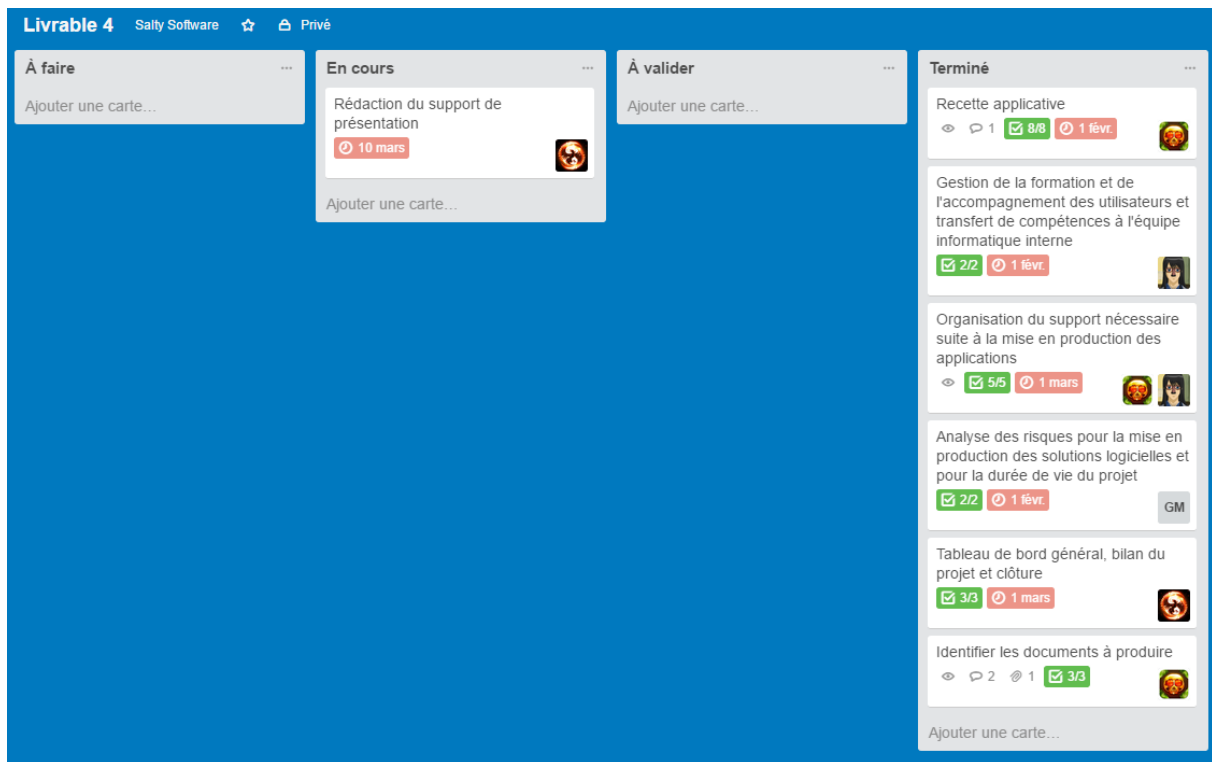
Puis le planning réel :

Nom de la tâche	Sous tâche	Pierre-Antoine TRIDON	Sébastien FREBAULT	Michaël GONCALO	Christophe GERARD	Date de début prévisionnel	Date de fin prévisionnel	Date de fin réelle
Recette applicative						07/01/2016	01/02/2016	07/02/2016
	Plan d'organisation de la recette finale					07/01/2016	15/01/2016	15/01/2016
	Fiche de recette et jeux d'essais					07/01/2016	15/01/2016	15/01/2016
	Exécution de la recette client					07/01/2016	15/01/2016	15/01/2016
	Fiche de résultat de recette					15/01/2016	25/01/2016	01/02/2016
	Recette utilisateur					15/01/2016	25/01/2016	01/02/2016
	Recette technique					25/01/2016	01/02/2016	07/02/2016
	Fiche d'anomalies					31/01/2016	01/02/2016	07/02/2016
Gestion de la formation						07/01/2016	01/02/2016	07/02/2016
	Plan de formation et d'accompagnement					07/01/2016	01/02/2016	07/02/2016
	Documentation et actions nécessaires					07/01/2016	01/02/2016	07/02/2016
Organisation du support						07/01/2016	01/03/2016	01/03/2016
	Définition de l'organisation du support					07/01/2016	08/02/2016	08/02/2016
	Définition des méthodes et processus					25/01/2016	15/02/2016	15/02/2016
	Organisation de différents types de maintenance					15/02/2016	28/02/2016	01/03/2016
	Définition d'indicateurs selon les objectifs					28/02/2016	01/03/2016	07/03/2016
	Plan d'amélioration continu					07/01/2016	01/03/2013	07/03/2016
Analyse des risques						07/01/2016	01/03/2016	01/03/2016
	Fiches d'analyse de tous les types de risques					07/01/2016	01/03/2016	01/03/2016
	Proposition d'actions ou de solutions pour chaque risque					07/01/2016	01/03/2016	01/03/2016
Tableau de bord général						07/01/2016	01/03/2016	01/03/2016
	Support de réunion					07/01/2016	01/03/2016	01/03/2016
	Indicateurs pertinents					07/01/2016	01/03/2016	01/03/2016
	REX					07/01/2016	01/03/2016	01/03/2016

Des écarts d'une semaine se situent sur certaines tâches, cela s'explique du fait que nous avons un gros manque de disponibilité sur ce livrable, notamment à cause de la rédaction du mémoire professionnel et du projet C# en parallèle, ce qui nous a conduit pour certains à un manque de temps.

Enfin, pour ce livrable, nous avons choisi comme pour le livrable 3 d'utiliser l'application web Trello, application qui, de par notre expérience nous paraît aujourd'hui indispensable dans une gestion de projet orientée AGILE.

Ci-dessous la copie d'écran du tableau de bord du livrable 4 à un instant T :



### Synthèse :

Nous avons réussi à prouver par le travail rendu que notre organisation était bonne, chacun savait ce qu'il devait faire et de combien de temps il disposait pour le faire, même si des difficultés ont été rencontrées à cause du manque de disponibilité de chacun suite à une charge de travail assez élevée par le CESI. Ci-dessous un tableau qui récapitule notre organisation pour ces deux livrables :

Livrable	CPI	Méthode projet	Méthode projet interne	Outil(s)	Difficulté(s)
Livrable 3	Pierre-Antoine TRIDON	Classique	AGILE	Trello, Gantt, Skype	Disponibilité des acteurs, compréhension du besoin
Livrable 4	Sébastien FREBAULT	Classique	AGILE	Trello, Gantt, Skype	Disponibilité des acteurs

## Les coûts

Pour estimer correctement les coûts de mise en place de chaque livrable, nous nous sommes principalement servi du web, en effet, c'est grâce au web que l'on a pu connaître le salaire d'un CPI en début de carrière, d'un technicien réseaux, ou encore d'un spécialiste de la formation. Chaque coût est différent et peut être impacté de différentes manières, ainsi, les coûts humains seront impactés par l'organisation, alors que les coûts d'infrastructure seront impactés par l'infrastructure elle-même.

### *Livrable 3 :*

Pour ce livrable, trois solutions étaient proposées au client. Une solution standard, une solution premium et une solution économique. La solution retenue est la solution premium.

#### *Coût prévisionnel :*

Type de Coût	Solution Standard	Solution Premium	Solution Eco
Coûts humains	46 812 €	46 812 €	46 812 €
Coûts informatiques	23 559 €	25 648 €	20 971.3 €
Contrat de maintenance	45 741 €	47 099 €	44 059 €
<b>Coût total</b>	<b>116 112 €</b>	<b>119 559 €</b>	<b>111 842.3 €</b>

#### *Coût réel :*

Type de Coût	Solution Standard	Solution Premium	Solution Eco
Coûts humains	48 540 €	48 540 €	48 540 €
Coûts informatiques	23 559 €	25 648 €	20 971.3 €
Contrat de maintenance	45 741 €	47 099 €	44 059 €
<b>Coût total</b>	<b>117 840 €</b>	<b>121 287 €</b>	<b>113 570.3 €</b>

La différence de coût s'explique à cause du retard sur certaines tâches, ce qui entraîne un surplus de coût humain (notamment sur les techniciens réseaux).

#### Livrable 4 :

Sur ce livrable, les coûts se sont orientés sur des coûts de formation. En effet, il était nécessaire de mettre un plan de formation pour que l'équipe de PlastProd puisse reprendre la suite de nos travaux sans notre intervention. Pour cela nous avons pris en compte leurs besoins en formation dans nos coûts. Cependant, les coûts majeurs sur ce livrable restent les coûts humains.

#### Coût prévisionnel :

Type de Coût	Livrable 4
Coûts humains	<b>33 900€</b>
Coûts de formation application mobile	<b>1600€</b>
Coûts de formation application web	<b>2000€</b>
<b>Coût total</b>	<b>37 500 €</b>

#### Coût réel :

Type de Coût	Livrable 4
Coûts humains	<b>40 380€</b>
Coûts de formation application mobile	<b>1600€</b>
Coûts de formation application web	<b>2000€</b>
<b>Coût total</b>	<b>43 980 €</b>

Le CPI a perdu une semaine de son temps à cause du manque de disponibilité des acteurs, ainsi qu'une personne qui s'occupait du support aussi à cause de son manque de disponibilité, ce qui explique cette différence sur les coûts humains.



### *Synthèse :*

Au début, nous avons eu beaucoup de mal à identifier les coûts que ces livrables pouvaient représenter. Après avoir effectué des recherches poussées sur internet et réalisé des échanges avec l'intervenant qui nous a aidé sur les différents livrables, nous avons pu estimer les coûts de façon plus claire. Quelques écarts de coûts ont subsisté, dont un écart mineur pour le livrable 3.

Ci-dessous un tableau récapitulatif des coûts pour les deux livrables :

Livrable	Coût prévisionnel	Coût réel	Ecart
Livrable 3	119 559€	121 287€	1278€
Livrable 4	37 500€	43 980€	6480€

# Les risques

## Livrable 3 :

Pour ce livrable, ce sont principalement des risques liés à la production et des risques liés à la technique qui ont été identifiés. Les risques les plus critiques étaient les risques liés au manque de temps attribué aux projets et au manque de disponibilité des acteurs du projet. De plus, il y avait un risque très critique sur le fait que l'on nous a demandé beaucoup de changements au fur et à mesure de l'avancé du livrable.

Nous avons choisi d'identifier des risques selon plusieurs critères :

- Ressources humaines (risque humain).
- Planification (erreur dans la planification, mauvaise gestion des tâches).
- Management (mauvaise compréhension du client, mauvaise gestion de projet).
- Démarche (nombreuses modifications, perfectionnisme).
- Fonctionnels (problème matériel, logiciel).
- Risques clients (grève, dépôt de bilan).

Voici un tableau qui récapitule les risques avec les mesures associées :

Nature du risque	Probabilité	Gravité	Criticité	Impact	Nature du risque	Critères	Mesure
Problème relationnel	2	3	6	Qualité produit / Moral équipe	Qualité / Délais	Ressources humaines	Communication/Intervention extérieure
Démotivation de l'équipe	2	3	6	Qualité du produit	Qualité	Ressources humaines	Responsabilisation
Compétences de l'équipe insuffisantes	2	4	8	Qualité du produit / Retard	Qualité / Délais	Ressources humaines	Formation
Projet de taille excessive	2	3	6	Qualité du produit / Retard	Qualité / Délais	Planification	Création de sous-projet / Développement incrémental
Délais tendus	2	4	8	Qualité de produit / Retard	Qualité / Délais	Planification	Suivi hebdomadaire de l'avancement
Mauvaise gestion de projet	2	3	6	Retard	Délais	Management	Prise de renseignement / Réorganisation

Mauvaise compréhension du client	2	4	8	Qualité produit	Qualité	Management	Prise de renseignement / Validation du CDC
Manque de disponibilité des acteurs du projet	3	3	9	Retard	Délais	Management	Anticipation des demandes
Nombreuses modifications demandées	3	3	9	Qualité / Retard	Qualité / Délais	Démarche	Développement incrémental / Gestion de lot
Perfectionnisme	3	2	6	Retard	Délais	Démarche	Maquettage
Flou dans l'organisation MOA/MOE	2	3	6	Qualité	Qualité	Démarche	Création de comités de suivi
Problème lors du déploiement	2	2	4	Retard	Délais	Fonctionnels	Changement dans le planning / Heures supplémentaires
Problème matériel	2	3	6	Retard	Délais	Fonctionnels	Dépannage / Rachat
Problème logiciel	2	3	6	Retard	Délais	Fonctionnels	Rigueur de développement
Perte de données	2	4	8	Retard	Délais	Fonctionnels	Sauvegardes régulières
Autres projet chronophages	3	3	9	Retard	Délais	Fonctionnels	Priorisation des demandes
Produit pas conforme aux attentes	1	3	3	Retard	Délais	Fonctionnels	Documentation
Incompréhension des spécifications	2	4	8	Qualité	Qualité	Fonctionnels	Analyse / Maquettage
Temps de réponses trop long	2	3	6	Qualité	Qualité	Fonctionnels	Simulation/ Réglages
Choix solution inadaptée	2	4	8	Qualité	Qualité	Fonctionnels	Documentation
Grève	2	4	8	Retard	Délais	Risques clients	Création de devis auprès d'autres fournisseurs
Difficultés économiques	2	3	6	Coût	Coût	Risques clients	Prévoir budget aléas
Dénonciation du contrat	1	4	4	Coût	Coût	Risques clients	
Modification de normes ou règles techniques	2	3	6	Retard	Délais	Risques clients	Se tenir au courant des normes / Réactivité aux changements

La difficulté résidait dans le fait de bien comprendre les risques les plus critiques et les plus probables, il était donc très probable d'avoir un manque de disponibilité des acteurs, ce qui a été maîtrisé grâce à l'anticipation des demandes. Puis il y avait une grosse probabilité pour que le client nous fasse beaucoup de demandes de changement, ce qui nous a poussé à utiliser la méthode AGILE en interne. Enfin, nous avons priorisé les tâches à cause de nos autres projets chronophages, nous avons d'abord développé et mis en place le plus important.

#### *Livrable 4 :*

Les risques sur ce livrable étaient moins nombreux que pour le livrable 3, il s'agissait plutôt de risques liés à la mise en place d'un support ou encore à la gestion de la formation utilisateurs.

Pour cette analyse de risques, 2 critères sont retenus :

- Mise en production.
- Durée de vie du projet.

L'analyse de risque se situe sur la page suivante :

Nom du risque	Probabilité	Gravité	Criticité	Impact	Nature	Critères	Mesure
Mauvaise compatibilité entre les logiciels	1	4	4	Impossibilité d'assembler la solution finale	Technique	Mise en prod	Tester et adapter la solution
Mauvaise compatibilité entre les applications et l'infra entreprise	2	4	8	Impossibilité d'installer la solution dans l'entreprise	Technique	Mise en prod	Se renseigner sur l'infrastructure de l'entreprise
Dysfonctionnement du produit	1	4	4	Erreur de développement , Mauvais assemblage	Technique	Mise en prod	Test unitaires et d'intégration
Retard sur la mise en production	2	3	6	Sous-estimation de la charge de travail	Gestion de projet	Mise en prod	Etre vigilant sur le planning, prioriser les tâches
Mauvaise performance du produit	2	2	4	Capacité du serveur insuffisante, application pas optimisée	Technique	Mise en prod	Tests d'assemblage , Stress test du serveur
Indisponibilité des utilisateurs	3	3	9	Formations organisée trop tard	Orga	Mise en prod	Organiser les formations à l'avance
Mauvaise utilisation de l'application	3	3	9	Utilisateurs non formés	Orga	Mise en prod	Prévoir formations simples
Refus d'utilisation de l'application	2	3	6	Utilisateurs non impliqués	Orga	Mise en prod	Communiquer avant la mise en production
Evolution du besoin	3	3	9	Evolution de l'entreprise	Orga	Durée de vie projet	Prévoir dans le contrat de maintenance
Nouveaux utilisateurs de l'entreprise	4	2	8	Fins de contrat / Embauches	Orga	Durée de vie projet	Former des référents
Instabilité du produit	2	2	4	Dysfonctionnement matériel	Technique	Durée de vie projet	Création de contrat de maintenance
Obsolescence du produit	1	4	4	Technologie vieillissante	Technique	Durée de vie projet	Prévoir évolution technique

Cette analyse de risques nous a permis d'anticiper les risques les plus critiques. Pour l'évolution du besoin notamment, car nous avons prévu des budgets spécialement alloués à cela dans le contrat de maintenance que l'on signe avec PlastProd (contrat de 2 ans). De plus, il est possible que l'application soit mal utilisée, ce qui serait critique pour nous. Pour cela, nous avons donc pensé à mettre en place un plan de formation pour accompagner les utilisateurs dans ce changement. Enfin, il y a un risque fort sur le fait que les employés de PlastProd soient indisponibles, c'est bien pour cela que l'on a mis en place notre plan de formation.

### *Synthèse :*

Nous avons eu l'occasion grâce à ces deux livrables de comprendre l'intérêt d'une analyse de risques, et, à quel point elle est importante dans un projet.

Ci-dessous un tableau récapitulatif :

Livable	Risque majeur 1	Risque majeur 2	Risque majeur 3
Livable 3	Manque de disponibilité des acteurs	Nombreuses modifications demandées	Autre projet chronophage
Livable 4	Indisponibilité des utilisateurs	Mauvaise utilisation de l'application	Evolution du besoin

# Atteintes des objectifs

---

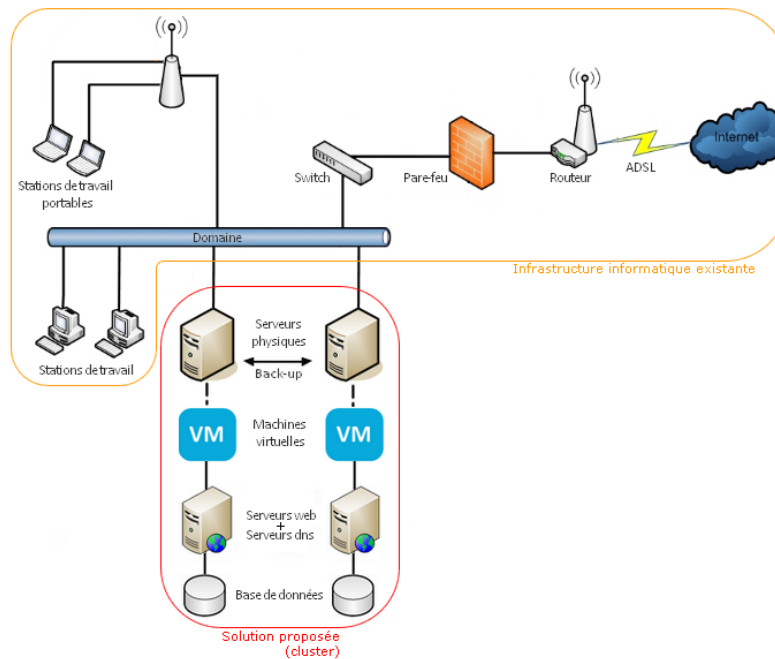
## *Livrable 3 :*

Pour rappels les objectifs du livrable 3 étaient les suivants :

- Mettre en place un environnement de production.
- Recetter une application (mobile & web).
- Mettre en place de la qualité (ITIL, processus, procédures).
- Organiser les tâches.
- Suivre les tâches.
- Estimer des coûts.
- Piloter/Suivre le projet.

En ce qui concerne l'objectif de mise en place d'un environnement de production, l'équipe de Salty Software est satisfaite de dire qu'elle a mis en place un bon environnement. Nous avons constitué un réseau privé entier avec des DNS (*Domain Name Server*) paramétrés pour répondre qu'à certaines URL(*Uniform Resource Locator*). Nous avons également mis en place un système de réplication des données en temps réel, ainsi, si des données étaient enregistrées en base de données sur un serveur, elles étaient directement répliquées sur un serveur situé ailleurs (Réseau électrique différent).

Voici un schéma d'architecture résumant l'environnement mis en place :



Pour faire le recettage de l'application, nous avons mis en place un cahier de recette qui contient des jeux d'essais et des fiches de recette. Cela nous a permis de faire signer au client un procès-verbal.



Ci-dessous un exemple de fiche de recette :

<b>Test Fonctionnel : [CT-FUNC] Test de suivi du client</b>				
<b>Objectif :</b>		Vérifier le suivi du client		
<b>Éléments à tester :</b>		■ Bouton du menu gauche « Suivre un Client »		
<b>Pré requis :</b>		- Des clients créés		
<b>Initialisation :</b>				
<b>Scénario :</b>				
<b>Id</b>	<b>Démarche</b>	<b>Données</b>	<b>Comportement attendu</b>	<b>OK ?</b>
1	Glisser vers le droit avec le doigt		Le menu de gestion des clients s'affiche.	OK
2	Cliquer sur le bouton « Suivre un Client »		La liste des clients s'affiche.	OK
3	Choisir le client et cliquer sur lui		La fenêtre avec le CA de ce client s'affiche ainsi que la date de la dernière commande.	OK
<b>Rapport de test</b> <input type="checkbox"/> Testé par : Alan GUEHENNEUX      Le : 07/03/2016				
<b>Fonctionnalité :</b>		<b>Conformité :</b>		<b>Ergonomie :</b>
<input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Bonne <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible		<input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible		<input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible
<b>Commentaire :</b> /			<b>Approbation : Oui</b>	
<b>Fiches d'anomalies émises : Non</b>				

Chaque cas d'utilisation a été testé avec des fiches de recette de ce type. Après la validation ou non émise par le client, nous avons établi un procès-verbal :



## Procès verbal de recette

Client	Fabien CLANCHE	Projet	PlastProd
Créé le	16/07/2015	MAJ	04/12/2015
Auteur	Christophe GERARD	Version	1
Destinataire	Christophe GERARD		
Fichier	PV_livrable3.doc		

### Livrables

Livrable 3 (Recette fonctionnel), 04/12/2015, Plan de Recette

L'entreprise PlastProd reconnaît par la présente (cocher les cases correspondantes) :

- ☒ ☐ avoir reçu la livraison du livrable mentionné ci-dessus ;
- ☐ que ce livrable est conforme à ses attentes ;
- ☒ ☐ que ce livrable est conforme à ses attentes sous réserves (voir ci-dessous) ;
- ☐ que ce livrable n'est pas conforme à ses attentes (voir ci-dessous).

### Réserves

- Ajouter un client
- Afficher la liste des produits d'un client
- Suivre un client
- Afficher les informations sur un client
- Créer un bon de commande pour le client
- Envoyer un formulaire de satisfaction au client
- Gérer l'agenda de l'utilisateur dans le Google agenda, via l'application.
- L'application doit être sécurisée.
- Ajouter un Prospect
- Afficher les informations sur le Prospect
- Possibilité de suivre un prospect
- Faire un devis pour le prospect
- Envoyer un formulaire de Satisfaction au prospect.

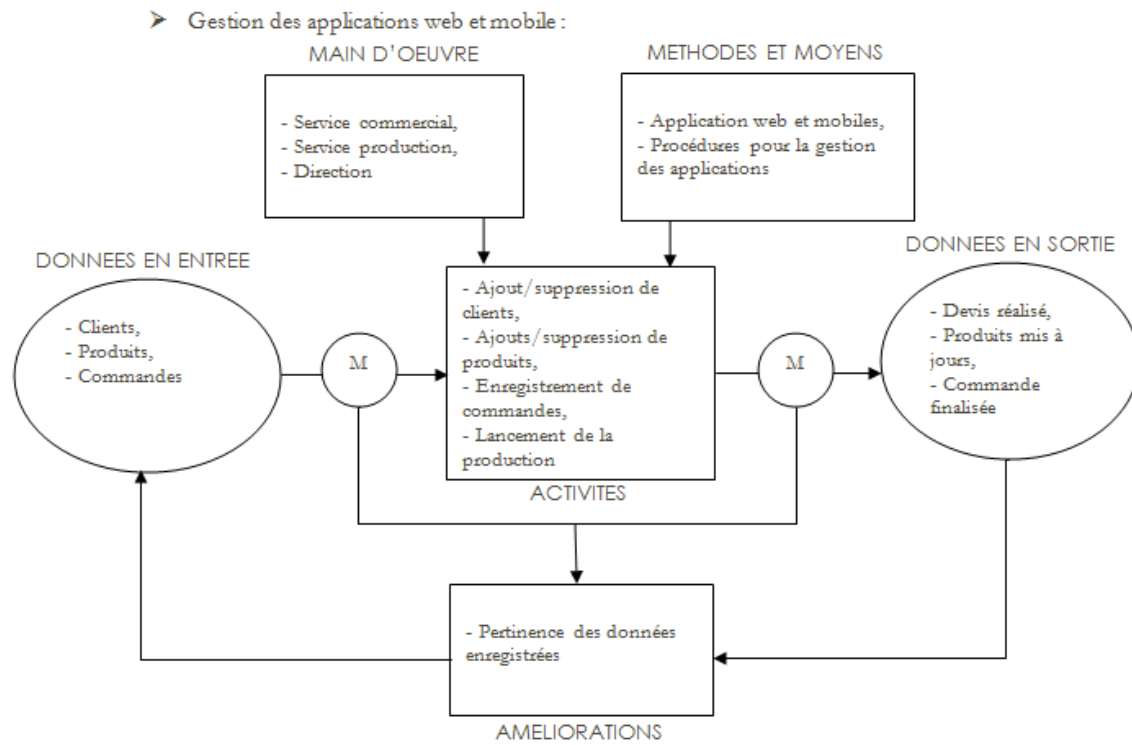
LA PARTIE DE SYNCHRONISATION AVEC LA BDD N'AS PAS ENCORE ETE DEVELOPPE.

Fait en deux exemplaires à Nancy le 04/12/2015

Pour le fournisseur Salty Software  
Prénom Pierre-Antoine  
Fonction Chef de projet informatique  
Signature TRIDON PIERRE-ANTOINE

Pour l'entreprise PlastProd  
Prénom Fabien  
Fonction Client  
Signature CLANCHE FABIEN

Nous avons mis en place de la qualité via quelques processus et procédures, mais n'étant pas le critère essentiel du livrable, nous avons tout de même réalisé un travail sur ce sujet. Voici ci-dessous un exemple de processus imaginé pour ce livrable :



M = MESURES qui est ici l'ensemble des données entre le début et la fin des activités.

Enfin les quatre derniers objectifs (Organiser les tâches, Suivre les tâches, Estimer les coûts, Piloter/Suivre le projet) sont considérés atteints grâce aux parties de ce document qui en traite : Organisationnel, Les coûts et Les risques.

#### *Livrable 4 :*

Pour rappel, les objectifs pour ce livrable étaient les suivants :

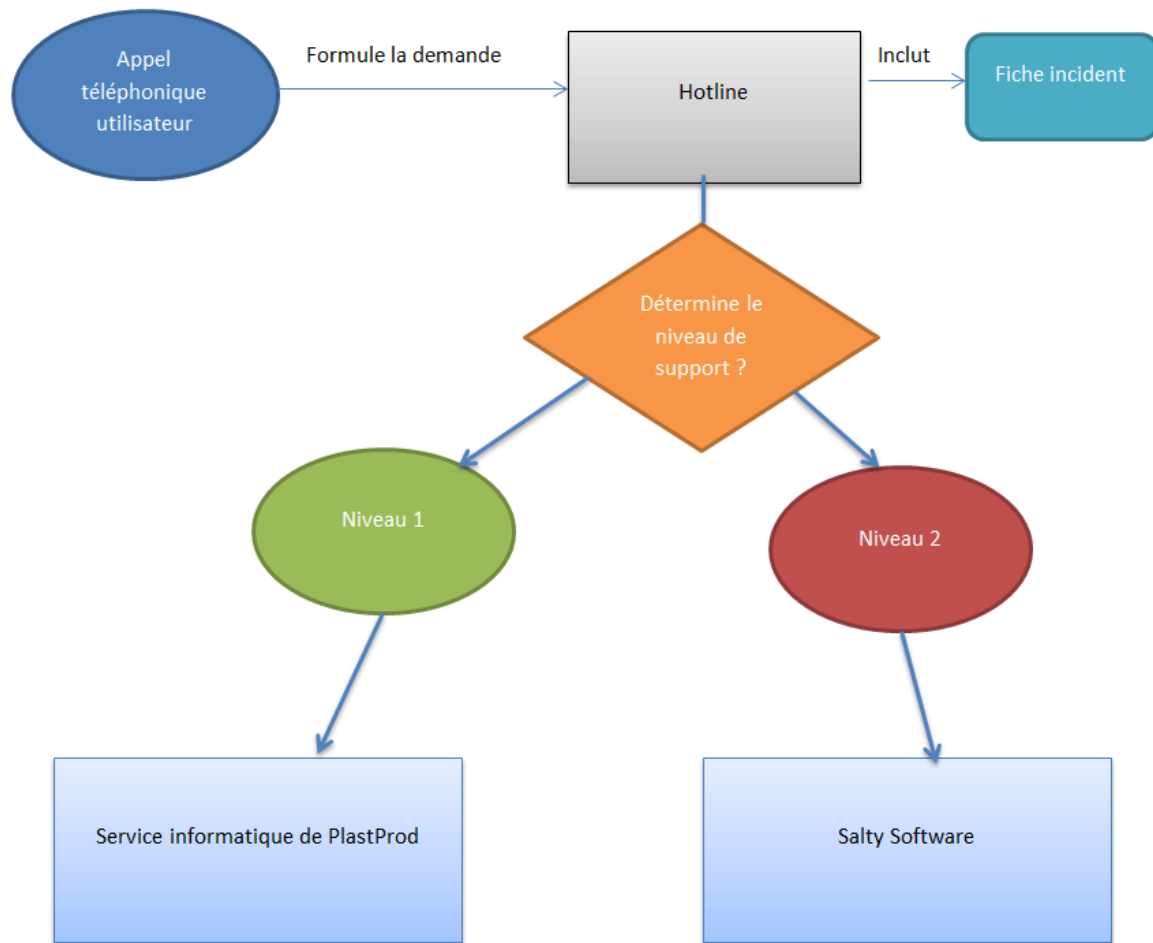
- Mettre en place une démarche qualité.
- Mettre en place un support à plusieurs niveaux.
- Etablir un plan de formation pour l'entreprise.
- Créer des guides d'utilisations des différents logiciels (web et mobile).

Pour mettre en place une démarche qualité, nous avons pensé à mettre en place toutes sortes de processus et de procédures (qui existaient déjà dans le livrable 3 pour certains). Nous ne remettrons pas d'exemple de processus vu qu'ils sont déjà illustrés dans la partie précédente. Cet objectif a pour nous été atteint dans le sens où la rédaction des éléments nécessaires à la mise en place d'une démarche qualité ont bien été réalisés et validés.

Pour le support à plusieurs niveaux, nous avons choisi d'établir du support sur trois parties :

- Support technique.
- Support évolutif.
- Support proactif.

Ci-dessous, un logigramme qui récapitule le support technique :



Des processus et des logigrammes ont été créés pour chaque type de support.

Nous avons également créé des fiches « Incidents » et des fiches « Demande d'évolution » que nous ne détaillerons pas ici.

Pour le plan de formation, nous avons choisi d'établir deux documents :

- Un plan de formation pour l'application web.
- Un plan de formation pour l'application mobile.

Pour chacun des plans de formation, nous avons pensé à un planning réparti par service sur une semaine, ci-dessous l'agenda de formation pour l'application mobile :

Heure\Jour	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8h00 – 9h00				INFORMATIQUE GROUPE 2	COMMERCIAL GROUPE 2
9h00 – 10h00				INFORMATIQUE GROUPE 2	COMMERCIAL GROUPE 2
10h00 – 11h00				INFORMATIQUE GROUPE 2	COMMERCIAL GROUPE 2
11h00 – 12h00				INFORMATIQUE GROUPE 2	COMMERCIAL GROUPE 2
13h00 – 14h00					
14h00 – 15h00			INFORMATIQUE GROUPE 1	COMMERCIAL GROUPE 1	
15h00 – 16h00			INFORMATIQUE GROUPE 1	COMMERCIAL GROUPE 1	
16h00 – 17h00			INFORMATIQUE GROUPE 1	COMMERCIAL GROUPE 1	
17h00 – 18h00			INFORMATIQUE GROUPE 1	COMMERCIAL GROUPE 1	

Nous avons choisi de faire démarrer la formation une semaine avant la mise en production.

Enfin des guides d'utilisation des logiciels ont été créés. Ces guides étant assez conséquent, ils ne seront pas détaillés dans ce retour d'expérience, nous en avons réalisé deux :

- Un guide pour l'application web.
- Un guide pour l'application mobile.

### *Synthèse :*

Nous pensons avoir atteint les objectifs fixés lors de ces deux livrables. Dans un premier temps, en répondant via des solutions techniques, puis via de la maîtrise documentaire, et enfin, via de la maîtrise organisationnel. Cela nous a permis à chacun de comprendre tous les aspects de la gestion de projet.

# Problèmes rencontrés

---

## *Problèmes organisationnel :*

Lors de ces livrables, plusieurs problèmes organisationnels ont été rencontrés.

Des problèmes de planning sont survenus, liés à la surcharge de travail. En effet, en plus des tâches attribuées par ces deux livrables, nous étions également engagés sur deux autres projets et sur la rédaction du mémoire de fin d'année. Ces obligations ont forcément diminué le temps que nous pouvions nous permettre sur le projet PlastProd.

La répartition des tâches, malgré une matrice de compétences complète, n'était pas parfaitement adaptée à cause d'un manque de connaissances sur le sujet du livrable 3. En effet, un manque de formation sur l'aspect réseau était noté sur notre groupe, ou seul Christophe avait de bonnes connaissances, et Michaël possédait des notions.

Ce problème a pu être atténué par une formation supplémentaire fournie par le CESI, où une journée supplémentaire accordée à l'apprentissage de l'utilisation des machines virtuelles nous a été donnée.

## *Problèmes de coûts :*

Des coûts supplémentaires ont été notés, la cause étant un dépassement du temps attribué. Ce problème est lié au problème organisationnel du planning. Ce dépassement aurait pu être réglé en planifiant une meilleure répartition des tâches, et en libérant plus de temps pour la réalisation des livrables.

## *Problèmes techniques :*

Plusieurs problèmes techniques ont également été rencontrés, tels que des problèmes d'infrastructures. La mise en place du serveur dans le réseau CESI a forcé plusieurs limitations : Le proxy a bloqué le téléchargement des paquets Linux qui étaient nécessaires à l'installation de notre solution.

Le problème a été contourné en utilisant un réseau externe au CESI, pour le téléchargement de ces paquets.

De plus, le serveur était inaccessible à l'extérieur de l'enceinte du CESI, il était donc impossible d'y accéder en dehors des horaires de formation, empêchant l'avancement du travail. Cela a été résolu en travaillant avec des machines virtuelles, en local.

## Conclusion

---

L'équipe de Salty software est fière d'avoir participé au projet PlastProd, cela nous a permis à tous d'apprendre quels étaient les points les plus importants en gestion de projet et l'organisation qui en découle.

De ces deux livrables, nous avons pu identifier dans un premier temps nos points forts en termes de projet :

- Une bonne organisation.
- Des besoins compris.
- Une satisfaction du client sur la qualité du travail rendu.
- Des analyses pertinentes.

A cela, vient s'ajouter les différents points faibles de notre équipe en gestion de projet :

- Un manque de communication.
- Des retards de délais (ecarts mineurs).
- Manque de connaissance de la gestion de projet.
- Manque de formation.

Nous pensons, lors de ces deux livrables, avoir correctement répondu aux besoins du client. Notre équipe pense déjà aux futurs projets qui vont suivre et sur la capitalisation de notre expérience sur ceux-ci.

Nous sommes dans une optique d'amélioration continue mais nous sommes déjà très satisfaits des connaissances que nous avons acquises sur la gestion de projet au sein de ces deux livrables.

Enfin, si nous devions donner un conseil à un chef de projet qui débute, ce serait le suivant :

« Si tu ne peux pas le mesurer, tu ne peux pas le contrôler, si tu ne peux pas le contrôler, tu ne peux pas le gérer, si tu ne peux pas le gérer, tu ne peux pas l'améliorer. » - Harrington