



CPI - CHAMPINFO

Projet Fil Rouge

Société Infranet

Favorise une approche centralisée sur l'écoute de nos clients afin qu'ensemble, nous puissions élaborer une stratégie adaptée à vos besoins et à vos perspectives d'évolution.

BONNEAU Florian
LOUBET David
REINE Hugo



Table des matières

I.	Glossaire	4
II.	Introduction.....	5
III.	Présentation	5
1.	Société CPI.....	5
a.	CPI en chiffres.....	8
b.	Organigramme et effectifs de l'entreprise.....	8
2.	Société Infranet	8
IV.	Analyse de l'expression préliminaire du besoin client	9
1.	Synthèse de l'analyse	9
a.	Infrastructure CPI	9
b.	Problématiques identifiées	10
c.	Objectifs financiers de l'entreprise	14
d.	Enveloppe budgétaire allouée au projet.....	14
V.	Reformulation du besoin client.....	15
1.	Fonctionnalité et contraintes	15
a.	Fonctions principales.....	15
b.	Fonctions contraintes.....	16
VI.	Cadrage du projet.....	16
1.	Contexte structurel.....	16
2.	Objectif et enjeux.....	17
3.	Phases, livrables et jalons associés (dates des différents livrables et phases)	18
4.	Phasage du projet (Timeline)	19
a.	Etude de faisabilité.....	19
b.	Déploiement de la solution	19
c.	Mise en exploitation et support.....	20
VII.	Offre technique	20
1.	Analyse du besoin.....	20
a.	Cahier des charges fonctionnel	20
b.	Cahier des charges technique.	21
2.	Concepts envisagés	21
3.	Présentation de la solution retenue.....	25
a.	Product Breakdown Structure de la solution	25
b.	Choix de l'ERP.....	26
c.	Fonctionnalités de l'ERP.....	26



d.	Architecture retenue.....	27
e.	Bilan de la solution.....	28
f.	REX de la Maison Villevert.....	28
VIII.	Conception et planification du déploiement	29
1.	Plan de déploiement macro (phasage)	29
2.	Organisation mise en place	30
a.	Product Breakdown Structure (PBS)	30
b.	Work Breakdown Structure (WBS).....	31
c.	Ressource Breakdown Structure (RBS).....	36
d.	Organizational Breakdown Structure (OBS)	38
3.	Système de pilotage	39
a.	Comité Opérationnel (COMOP).....	39
b.	Comité de Pilotage (COFIL)	40
4.	Principaux risques identifiés et plans d’actions	41
IX.	Offre financière	45
1.	Matrice de coûts de la solution technique.....	45
2.	Provisions pour risques	47
3.	Investissement total du projet	47
X.	REX de l’étude de faisabilité	49
1.	L’équipe	49
2.	Organisation mise en place	50
a.	Gestion des données	50
b.	Réunions de travail.....	50
c.	Le pilotage	50
d.	Tableau de bord	51
e.	Objectifs SMART	51
3.	Les risques identifiés	52
4.	Déroulement et REX	54
5.	Bilan technique.....	55
a.	Continuité de service.....	55
b.	Montée en compétences sur certaines technologies	55
c.	Veille technologique.....	56
6.	Bilan organisationnel.....	56
a.	Travail en équipe	56
b.	Outils de gestion de projet.....	56



c.	Conception de la solution technique	57
7.	Bilan humain.....	57
8.	Bilan économique.....	57
a.	Montée en compétences sur le domaine financier	57
b.	Charges de travail pour l'établissement du projet.....	58
XI.	Annexes	59
1.	Annexe AF1 - Cahier Des Charges Fonctionnel	59
2.	Annexe OT1 - Diagrammes FAST	77
3.	Annexe OT2 - Devis + matrice de choix pour l'ERP	77
4.	Annexe OT3 - Devis pour le FAI	79
5.	Annexe OT4 - Devis pour la partie Hébergement	80
6.	Annexe OT5 - Devis + matrice de choix pour la partie Infrastructure.....	82
7.	Annexe OT6 - Devis + matrice de choix pour la partie Stratégie de maintien de l'activité.....	105
8.	Annexe D1 - PBS	106
9.	Annexe D2 - Diagramme de GANTT	106
10.	Annexe D3 - Matrice des risques CP.....	107
11.	Annexe D4 - Matrice des risques Infranet.....	111
12.	Annexe P1 - Support de compte-rendu de COMOP	114
13.	Annexe P2 - Support de compte-rendu de COPIL	115
14.	Annexe P3 - Réunions de travail.....	116
15.	Annexe P4 – Espace de travail collaboratif.....	117



I. [Glossaire](#)

- ANSI/TIA/EIA-569-A : Norme américaine d'industrie électronique et de télécommunication
- AS400 : Advanced System /400
- CDCF : Cahier Des Charges Fonctionnel
- CDCT : Cahier Des Charges Technique
- CEI : Commission Electrotechnique Internationale
- COMOP : Comité Opérationnel
- COPIL : Comité de Pilotage
- CPI : Client Champinfo
- DEEE : Déchets d'équipements électriques et électroniques
- EAI : Enterprise Application Integration (Intégration d'applications d'entreprise)
- ERP : Enterprise Resource Planning (Progiciel de gestion intégré)
- FAI : Fournisseur d'Accès à Internet
- FAST : Function Analysis System Technique
- FC : Fonction contrainte
- FP : Fonction Principale
- IEEE : Institute of Electrical and Electronics Engineers
- IPR : Indice Potentiel des Risques
- ISHIKAWA : Diagramme afin d'identifier les causes d'un problème
- MOA : Maîtrise d'Ouvrage
- MOE : Maîtrise d'Œuvre
- OBS : Organizational Breakdown Structure (Structure de découpage de l'organisation)
- PBS : Product Breakdown Structure (Structure de décomposition d'un produit)
- PCA : Plan de Continuité d'Activité
- PME : Petite Moyenne Entreprise
- PRA : Plan de Reprise d'Activité
- PUGH : Matrice de choix
- RACI : Responsible, Accountable, Consulted, Informed
- RBS : Ressource Breakdown Structure (Structure de découpage des ressources)
- REX : Retour d'Expérience
- RGPD : Règlement Général sur la Protection des Données
- ROI : Retour sur Investissement
- SMART : Spécifique, Mesurable, Acceptable, Réaliste, Temporel
- SWOT : Strengths (Force), Weaknesses (Faiblesses), Opportunities (Opportunités), Threats (Menaces)
- WBS : Work Breakdown Structure (Structure de découpage du projet)



II. [Introduction](#)

La société CPI CHAMPINFO souhaite modifier son infrastructure serveurs et réseau pour une nouvelle architecture.

Cette installation s'accompagne également :

- De la mise en place d'un plan de reprise d'activité des serveurs de production vers une architecture de secours.
- D'un plan de continuité d'activité au travers de différents moyens de maintien de l'énergie et de la communication.

Depuis 2005, INFRANET élabore, installe, et maintient les architectures des systèmes d'informations de ses clients avec l'objectif constant de réduire les coûts de possession et de fonctionnement.

INFRANET dispose des plus hauts niveaux de certification auprès des acteurs du monde IT :

- VMware Solution Provider Enterprise
- Microsoft Gold Partner
- Dell Silver Partner
- HP Preferred Partner Gold

Le succès d'un tel projet est intimement lié à la méthodologie employée ainsi qu'au bon respect des procédures établies. Pour toutes ces raisons, INFRANET sera un partenaire de proximité, qui pourra assurer la conduite de ce projet jusqu'à son terme, tout en accompagnant la société CPI CHAMPINFO dans la gestion de sa plate-forme de production au quotidien ainsi que dans les évolutions futures. Ce document a pour objectif de vous présenter la proposition technique et commerciale liée à votre projet.

III. [Présentation](#)

1. Société CPI

L'entreprise "CPI" est une union de coopératives viticoles située en Marne au plein cœur du vignoble Champenois.

Elle emploie 318 personnes et a trois activités principales. La première, sa raison d'être est le service auprès de ses adhérents, la deuxième est la commercialisation de sa marque de champagne et la troisième est le négoce avec d'autres entreprises du monde du champagne.

Le service rendu aux adhérents consiste à offrir des prestations de vinifications à différents stades de l'élaboration du champagne.

La commercialisation de sa propre marque de champagne est récente et n'a que 45 années d'existence.

Elle est considérée comme une marque très jeune dans le milieu du champagne où l'on trouve des marques datant de plusieurs siècles d'existence.

L'activité de négoce est complémentaire et permet de saturer les outils de productions modernes. L'entreprise possède deux boutiques de commercialisation directe ; une sur le site de production et la deuxième à Paris.

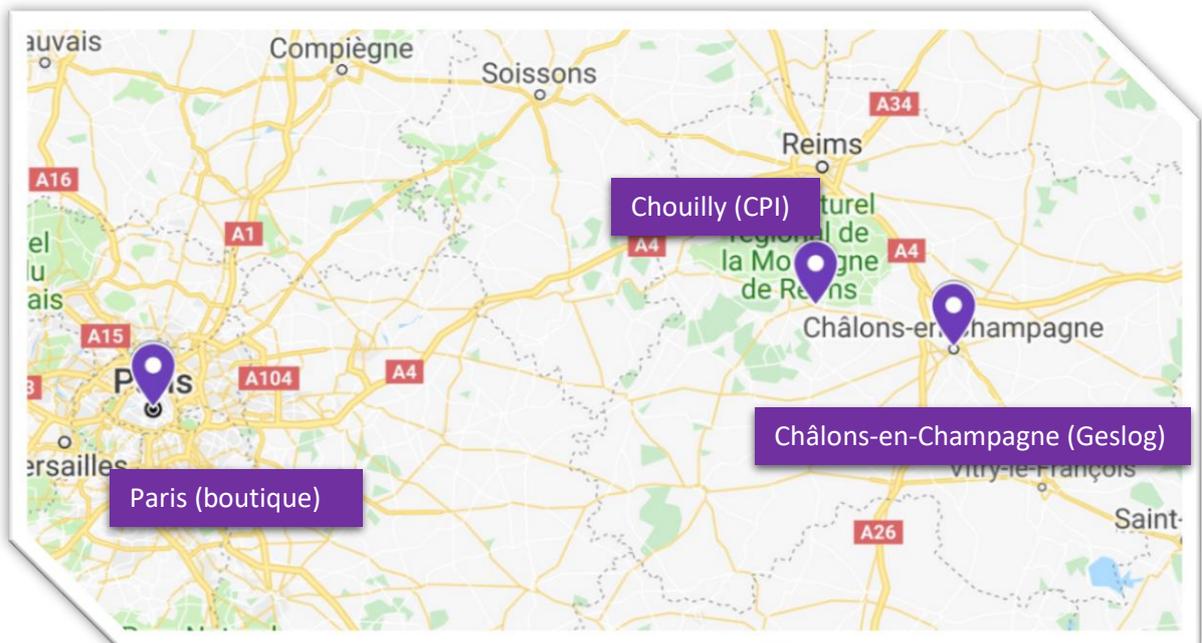


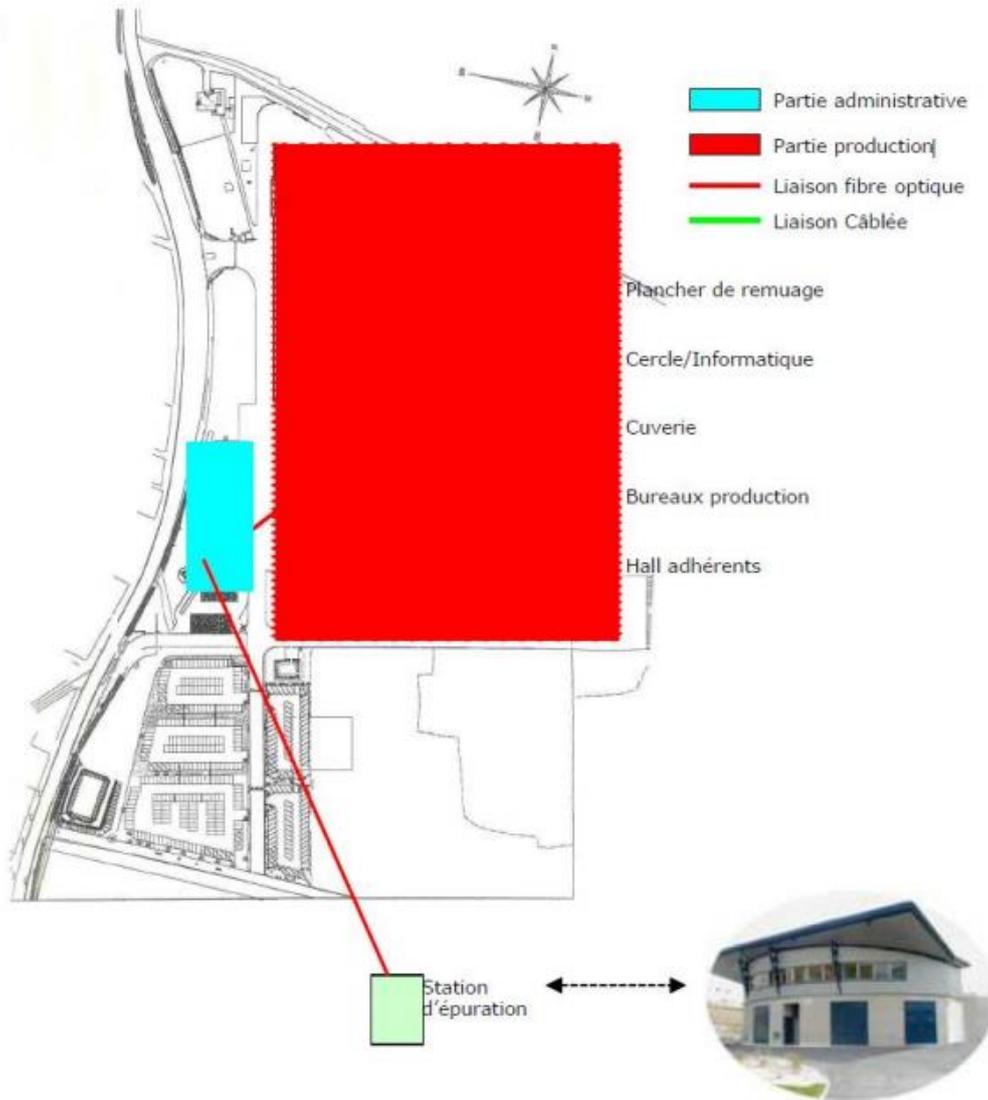
Le système d'information est également réparti sur ces 3 sites.

Le site principal de l'entreprise CPI est découpé en trois bâtiments reliés par fibre optique, l'informatique bureautique et métiers :

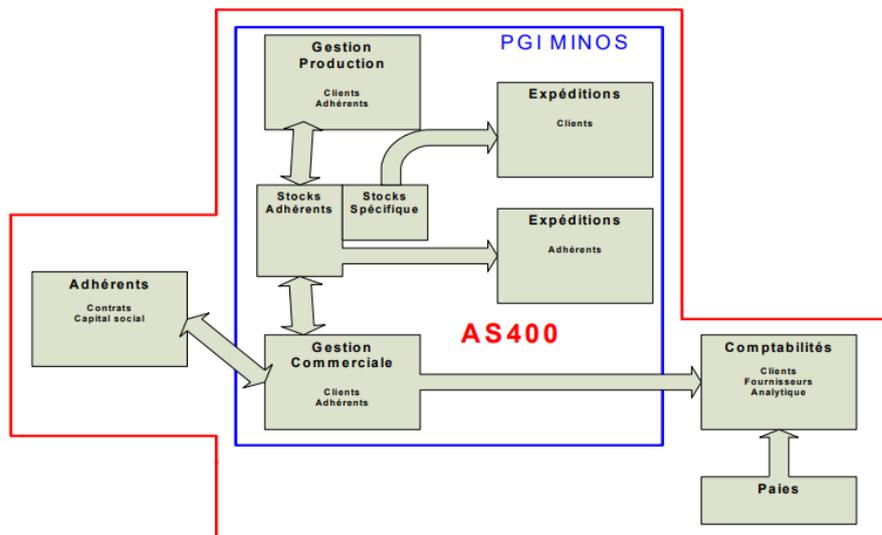
- Le site de production
- Un bâtiment administratif
- Une station d'épuration

Le site secondaire de Paris héberge seulement le serveur de la boutique. Ce site est relié au site principal par une liaison spécialisée de 2Mb/s (schéma ci-dessous).





Le dernier site héberge le Progiciel de gestion intégré (ERP) MINOS. Ce Progiciel est sous-traité à la société GESLOG dans ses locaux de Châlons-en-Champagne sur un AS-400 (schéma ci-dessous).





a. CPI en chiffres.

Chiffre d'affaires : 284.016.000 €

Nombre de bouteilles produites : 30 Millions

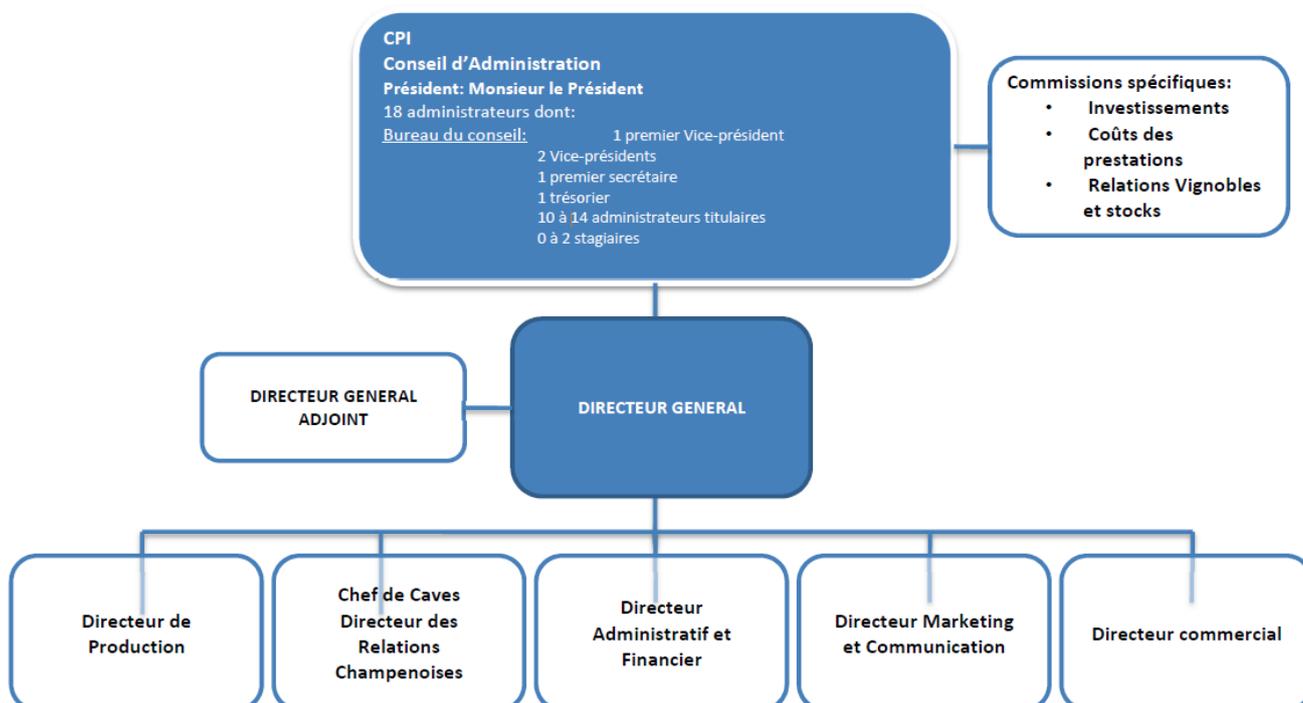
Résultat net : 19.882.000 €

Résultat d'exploitation : 26.595.000 €

Nombre de salariés : 318

90 coopératives adhérentes dont une Union de Producteurs, soit plus de 5 000 vignerons.

b. Organigramme et effectifs de l'entreprise



Effectif détaillé par service :

- Nombre d'ouvriers service production : 150
- Nombre de chefs de production : 5
- Nombre d'adhérents : 5000
- Nombre de commerciaux : 75
- Nombre de personnes à la direction : 20

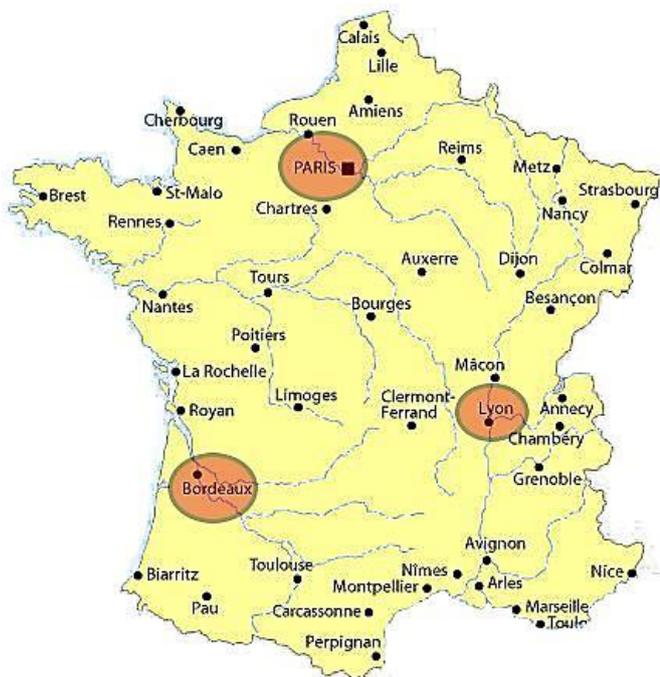
2. Société Infranet

Le client CPI a missionné notre entreprise afin d'effectuer une étude des problématiques de leur système d'information.

Infranet est une société de services en ingénierie informatique spécialisée dans le service aux PME.



Fondée en 2005 par trois ingénieurs passionnés d'informatique, la société compte à présent 120 employés répartis sur 3 sites en France dont le siège social qui se trouve à Paris.



Agence Bordeaux
12 rue du cardinal Richaud – 33000 Bordeaux
Tél : 05 57 53 62 12 – Fax : 05 57 53 62 13
Mail : contact@infranet.fr

Agence Paris – Siège social
35 rue Jean Jaurès – 75000 Paris
Tél : 01 49 27 61 01 – Fax : 01 49 27 58 02
Mail : contact@infranet.fr

Agence Lyon
41, rue Paul Chenavard – 69001 Lyon
Tél : 04 27 85 90 01 – Fax : 04 27 85 90 02
Mail : contact@infranet.fr

Site – www.infranet.fr



Infranet en chiffres :

- 2005 : année de création de la société
- 35 millions/€ de chiffre d'affaires
- 150000/€ de capital
- 6 000 prestations réalisées par an

IV. Analyse de l'expression préliminaire du besoin client

En amont de la phase d'étude du besoin du client CPI, nous avons procédé à une analyse du cahier des charges fourni afin d'en extraire les points à haute criticité et engendrant des pertes dites « majeures » pour CPI.

1. Synthèse de l'analyse

a. Infrastructure CPI

Durant l'analyse du cahier des charges fourni, il a été identifié plusieurs points concernant l'infrastructure globale au sein du client CPI, à savoir :

Service Production :

- Les ouvriers ne sont pas équipés de matériel informatique, ils consultent leur planning sur un tableau d'affichage.
- Les 5 chefs de production ont un poste fixe Dell Vostro équipé de Microsoft Windows 7 Professionnel. Les postes ont été changés en 2012.





Service Commercial :

- Tous les commerciaux sont équipés d'un ordinateur portable Dell Latitude série 3000 ; l'ordinateur le plus ancien date d'y à 3 ans. Le parc des ordinateurs portables est renouvelé tous les 5 ans.
- Tous les commerciaux sont aussi équipés d'un téléphone portable Android de la marque Motorola. Model 5E, 5G.

La direction :

- La direction est équipée de portable Dell modèle Latitude et XPS. Le parc renouvelé tous les 5 ans.

Infrastructure serveur :

L'ERP Minos version 2011 est actuellement hébergé chez GESLOG sur un serveur AS-400.

Il est équipé du module production et de comptabilité.

Il utilise également l'outil de gestion commerciale MINOS CRM.

La salle informatique se trouve dans le bâtiment administratif.

Elle contient sept serveurs physiques. Le plus ancien a sept ans tous utilisent Microsoft Windows 2003 server.

L'infrastructure réseau est composée de switchs non administrables.

La société utilise aucun équipements WiFi.

La connexion Internet est réalisée au travers d'un accès pro Orange 8 Mo.

b. Problématiques identifiées

L'ensemble des problématiques que nous avons étudiés nous invite à nous focaliser sur les problématiques du service production, commercial et adhérents qui représentent 80% des problématiques.

Service production

Traçabilité

Les éléments entrant dans la traçabilité du produit final sont répartis dans différentes bases de données.

Toutes recherches pour justifier l'origine des produits (vin, presse, cuves) génèrent des temps de traitements considérables. L'année dernière ces temps de traitement ont été valorisés à 50K€.

Planning des ressources

Il n'y a pas de planning des ressources ce qui génère de la perte de temps.

Chaque chef de production gère son propre planning dans un fichier Excel sans inter connexion

De fait, il arrive que des équipes se retrouvent dans l'attente de matières ou libération du matériel.

- 5 chefs de production coût horaire 40€
- Perte de 10 heures par semaine
- (50 semaines) x (5 chefs) x (10 heures) x (40€).
- 150 ouvriers coût horaire 30€.
- Perte 1 heure par semaine.



Contrôle qualité

Le contrôle qualité est actuellement manuel et consomme cinq temps pleins.
La numérisation du contrôle qualité permettrait d'économiser un temps plein.

Perte d'accès réseau

La perte d'accès au réseau bloque la production.
En moyenne la durée est de deux heures et cette panne survient 6 fois par an.

Fiabilité du stock

Le peu de fiabilité du stock génère des situations problématiques (décalage des plannings du fait de consommable non disponible, recherche des consommables perdus). Tout cela génère de la perte de production.

Service commercial

Accès aux dossiers clients

Problème d'accès récurrent aux dossiers clients : les commerciaux au sein de l'entreprise n'accèdent plus aux dossiers clients de manière régulière (informations, historique, date de la dernière commande, ...) : dix minutes par jour en moyenne par commercial.

Suivi de commande

Les commerciaux ne peuvent pas suivre le processus des commandes correctement (problème au niveau du suivi des lots et des emplacements : ces informations ne sont pas fiables, elles sont fausses une fois sur deux).

Aide au management

Absence d'outil pour planifier les visites. Le commercial utilise actuellement Excel et ce système n'est pas centralisé avec le système d'information. Le responsable commercial ne peut donc pas en cas d'absence d'un de ses commerciaux redispacher rapidement les visites.

Accès à distance

L'accès à distance aux informations du système est défaillant (les commerciaux en déplacement ne peuvent plus accéder aux informations stock, clients ...) Le réseau actuel ne le permet pas.

Service des adhérents

Les adhérents rencontrent les problèmes suivants :

- Gestion du stock.
- Suivi commercial.
- Problème d'accès.

La gestion du stock ne pouvant pas être contrôlée par les adhérents, ces derniers sont dans l'incapacité de connaître le volume de leurs réserves restantes, la nécessité de réapprovisionner la coopérative, ou de connaître le volume des ventes.

Le suivi commercial est impacté par les multiples défaillances de l'infrastructure réseau.

Les accès aux données coupés, en interne et depuis l'extérieur génèrent un agacement de la part des utilisateurs.



Ces difficultés décrédibilisent l'image de la société, et provoquent l'insatisfaction des multiples partenaires, adhérents, point de ventes, ...

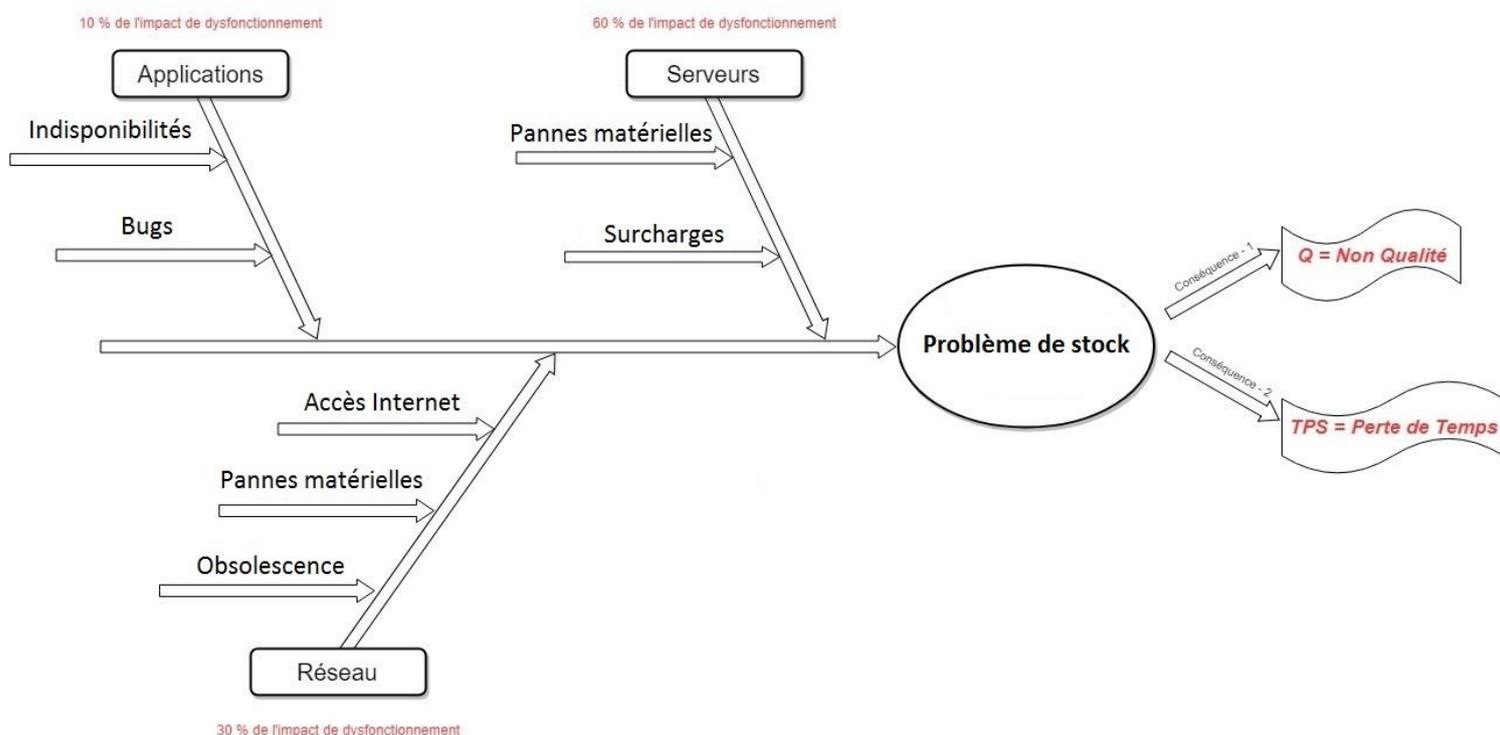
Les problèmes d'accès à l'information génèrent un déséquilibre des charges de travail des ressources internes. Les multiples indisponibilités des serveurs obligent les adhérents à se rapprocher des services administratifs internes afin d'obtenir des informations normalement disponibles avec des accès extérieurs spécifiques.

Synthèse des problématiques

Sur la totalité des problèmes impactant les services dédiés aux adhérents, nous pouvons évaluer la répartition suivante :

Accès à la gestion du stock :

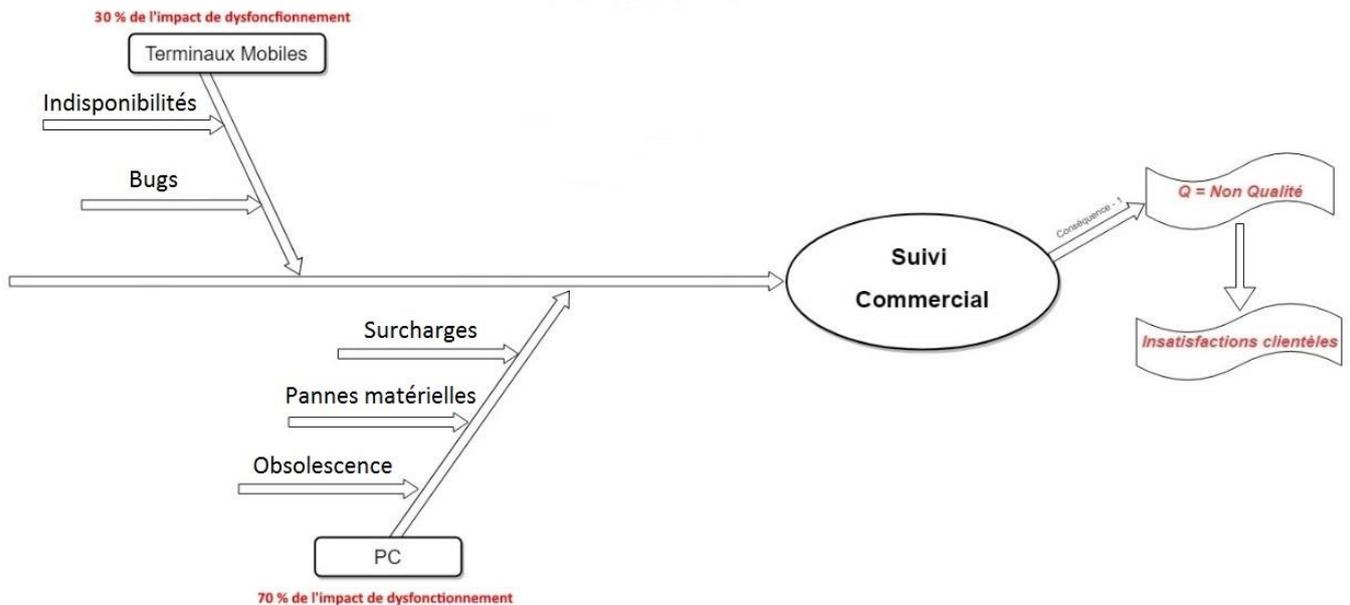
- 60% de l'impact est dû à une défaillance des serveurs.
- 30% de l'impact est dû à une mauvaise infrastructure réseau.
- 10% de l'impact est dû à des applications indisponibles ou défectueuses.





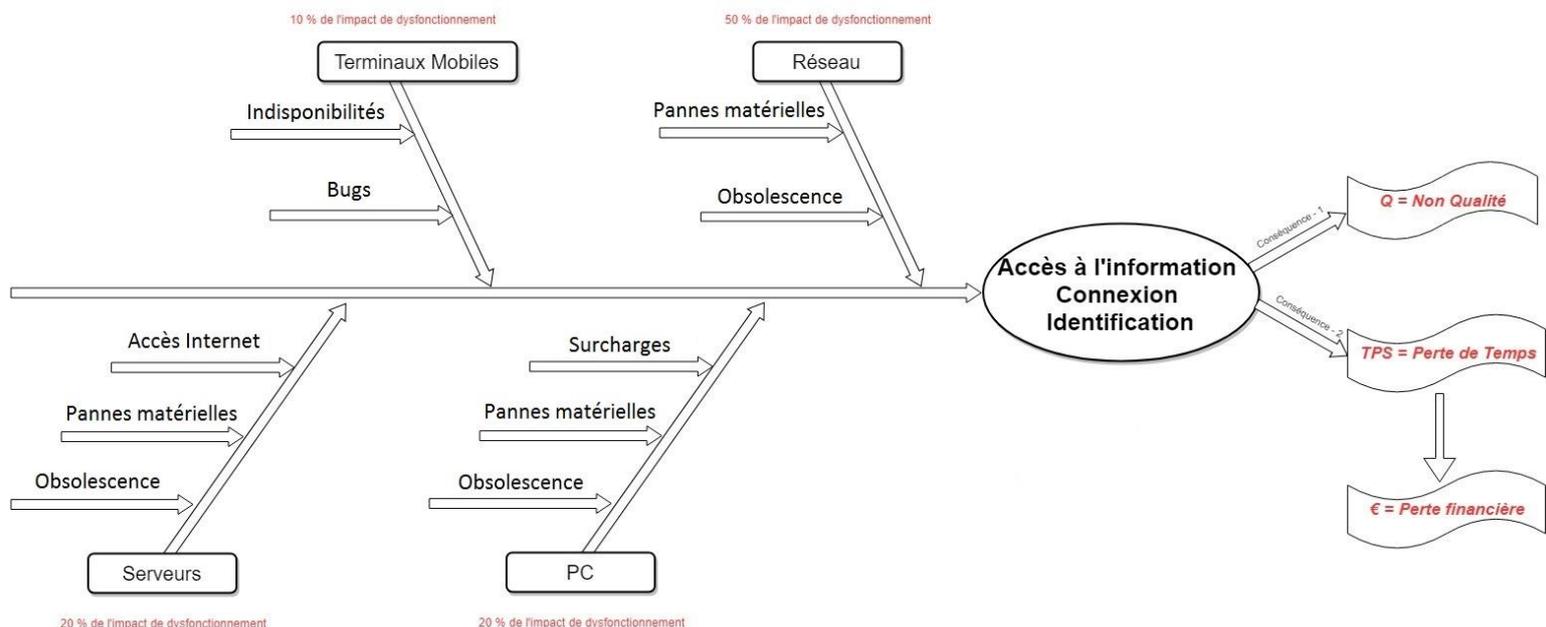
Accès au suivi commercial :

- 30% de l'impact est dû à l'indisponibilité et aux bugs de l'application depuis l'extérieur pour les commerciaux itinérants et les points de ventes.
- 70% de l'impact est dû à l'indisponibilité et aux bugs de l'application en interne pour les commerciaux.



Accès aux informations :

- 50% de l'impact est dû à une défaillance de l'infrastructure réseau.
- 20% de l'impact est dû à l'indisponibilité des ordinateurs des utilisateurs internes.
- 20% de l'impact est dû à l'indisponibilité des serveurs.
- 10% de l'impact est dû à l'impossibilité de se connecter à distance.





c. Objectifs financiers de l'entreprise

Nous avons établi un coût total annuel des pertes de **6,4M€**.

Vous trouverez la répartition dans le tableau en K€ ci-après des pôles déficitaires éclatés par postes de dépense.

	Coût Problèmes	Besoin service non rendu	Application	Terminal	Serveur	Réseau	Compétences	Autre
Production	758	379	325	-	27	27	-	-
Commercial	450	250	130	-	20	20	-	30
Adhérents	5200	-	520	-	3120	1560	-	-
Total	6408	629	975	0	3167	1607	0	30

L'objectif de l'entreprise est de réduire de **80%** ces pertes d'ici 2022.

Le gain annuel attendu est de $6408 * 80\% = \mathbf{5126K€}$

d. Enveloppe budgétaire allouée au projet

	Coût Problèmes	Besoin service non rendu	Application	Terminal	Serveur	Réseau	Compétences	Autre
Production	758	379	325	-	27	27	-	-
Commercial	450	250	130	-	20	20	-	30
Adhérents	5200		520	-	3120	1560	-	-
Total	6408	629	975	0	3167	1607	0	30
Amortissement (Année)	-	5	1	-	5	5	-	-
Moins 80% de perte	-	503,2	780	0	2533,6	1285,6	0	24
Enveloppe détail	-	2516	780	0	12668	6428	0	120

Le budget pour notre projet est donc de **22,18M€**.



V. Reformulation du besoin client

A la suite de l'identification des problématiques majeures du client, nous avons pu redéfinir le besoin.

Le client CPI est force de croissance dans son activité viticole mais possède un système d'information vieillissant et vétuste ne lui permettant de l'accompagner dans ce sens.

Le manque de fiabilité du système d'information a conduit l'entreprise à réaliser un projet informatique dans le but de le mettre à jour et d'atteindre son objectif de croissance.

De nombreuses fonctionnalités métiers, logicielles et matérielles ont été identifiées comme obsolètes voire absentes empêchant les services concernés d'assurer les attentes de l'entreprise. Le système d'information n'est pas optimisé en termes de communication inter services et est dépourvu d'outils d'aide à la gestion, au management, au reporting ou encore aux statistiques du stock.

L'entreprise fait aujourd'hui face à de nombreux risques :

- Risque de pannes matérielles, dû à un matériel vieillissant.
- Risque de pertes de productivité, dû à un système d'information peu performant.
- Risque de démotivation des utilisateurs, dû à des pannes trop fréquentes et des complications dans leurs tâches.

1. Fonctionnalité et contraintes

a. Fonctions principales

Voici les fonctions principales identifiées et attendues par le nouveau système.

Fonctions	Détails de la fonction
FP1	Le système permet à l'utilisateur de gérer la planification des ressources pour chaque étape de fabrication
FP2	Le système permet à l'utilisateur de consulter le planning de production
FP3	Le système permet à l'utilisateur de calculer les besoins en matières premières utilisées pour produire le champagne
FP4	Le système permet à l'utilisateur de gérer les ordres de fabrication de la phase assemblage
FP5	Le système permet à l'utilisateur d'identifier les lots par numérotation
FP6	Le système permet à l'utilisateur de suivre les lots pendant toutes les phases, de la production au stockage
FP7	Le système permet à l'utilisateur de contrôler la qualité par lot
FP8	Le système permet à l'utilisateur d'archiver les contrôles
FP9	Le système permet à l'utilisateur de contrôler les temps d'arrêt machine
FP10	Le système permet à l'utilisateur d'historiser les causes d'arrêt machine
FP11	Le système permet aux utilisateurs de gérer le stock
FP12	Le système permet à l'utilisateur de consulter l'outil d'analyse du stock
FP13	Le système permet aux utilisateurs d'accéder à leur profil
FP14	Le système permet aux utilisateurs d'accéder à leur stock



FP15	Le système permet aux utilisateurs d'accéder à un support de suivi commercial
FP16	Le système permet à l'utilisateur de planifier ses visites clients
FP17	Le système permet à l'utilisateur de gérer le suivi des commandes
FP18	Le système permet à l'utilisateur d'administrer ses dossiers client
FP19	Le système permet la reprise des données de l'ancien système
FP20	Le système permet la sauvegarde et la restauration des données

b. Fonctions contraintes

Voici les fonctions contraintes identifiées et liées au nouveau système.

Fonctions	Détails de la fonction
FC1	Le système doit répondre aux normes
FC2	Le système doit respecter la santé du personnel
FC3	Le système doit résister à son milieu
FC4	Le système doit être compatible avec le parc informatique existant de l'entreprise
FC5	Le système doit s'inscrire dans une démarche environnementale
FC6	Le système doit être compatible avec le système énergétique de l'entreprise

Les solutions proposées dans la suite de ce document ont été étudiées et sélectionnées afin d'être en totale concordance avec les fonctions principales et contraintes précédemment citées en vue de répondre au besoin du client.

Vous trouverez en [annexe AF1 le Cahier Des Charges Fonctionnel \(CDCF\)](#) présentant en détail chacune des fonctions.

VI. Cadrage du projet

1. Contexte structurel

Après de multiples pannes de connectivités électriques, réseau, pertes de données ; de temps passé à soutenir une infrastructure toujours plus obsolète et dangereuse pour l'établissement, l'entreprise CPI-Champinfo a procédé à un audit infrastructure afin de cibler les points fonctionnels et critiques de leur système informatique.

Cela a permis d'établir des axes d'amélioration pour retrouver une stabilité numérique idéale, et répondre le plus efficacement à ses besoins internes, clients et commerciaux.

Le souhait de l'entreprise est de se doter d'un système stable, innovant et évolutif, offrant une performance et une efficacité idéale pour la prochaine décennie à venir.

L'ensemble de cet audit a été consigné dans un document offrant une visibilité concrète et existante de l'infrastructure numérique telle qu'elle se présentait au moment de sa rédaction.

Celui-ci met en avant sous forme de tableau de criticité les points névralgiques du système d'information. L'enquête interne a révélé que les utilisateurs et adhérents sont épuisés par cette obsolescence, et un manque de confiance dans le système a pu être mis en évidence.



- Comment ramener de l'efficacité, et de la sécurité dans une architecture lourdement impactée par de multiples instabilités matérielles ?
- Comment rassurer les utilisateurs dans l'utilisation de leurs outils et la réalisation de leurs missions ?
- Comment améliorer, stabiliser et sécuriser l'outil de production pour éliminer les diverses indisponibilités et pertes d'informations ?

2. Objectif et enjeux

Notre objectif est de proposer une solution qui répondra de manière satisfaisante à l'ensemble des points critiques soulevés par l'audit tout en fournissant l'innovation et l'évolution attendues par le client.

Nous assurerons la remise des livrables jalonnés attendus, et le recettage de la solution dans le délai imparti.

L'objectif pour l'établissement est d'acquérir une solution pouvant répondre le plus efficacement possible aux nouveaux besoins de l'entreprise afin que celle-ci retrouve une performance et une rentabilité qu'elle peine à obtenir, tout en favorisant un bien être utilisateur au travers de nouveaux équipements plus performants et stable contribuant à une disponibilité de données et d'informations, tant pour les utilisateurs internes, que pour les adhérents et les commerciaux.

Pour cela, voici les quatre sous-objectifs qui ont été définis :

- Réaliser l'analyse fonctionnelle de CPI avant le 15/04/2019
- Fournir le cahier des charges techniques de la solution avant le 11/06/2019
- Livrer le plan de déploiement de la solution avant le 09/07/2019
- Soumettre notre offre au client CPI pour avant le 13/09/2019

Les enjeux pour notre entreprise seront de conserver la notoriété durement acquise au fil des années en fournissant le savoir-faire, le savoir être, la qualité, le respect des délais et des coûts imposés par le client.

L'enjeu majeur de notre client, sera de recrédibiliser l'utilité de l'outil informatique auprès des utilisateurs et des partenaires ; et par conséquent de recrédibiliser également son pouvoir décisionnel auprès de tous les différents acteurs de la société.

En fournissant :

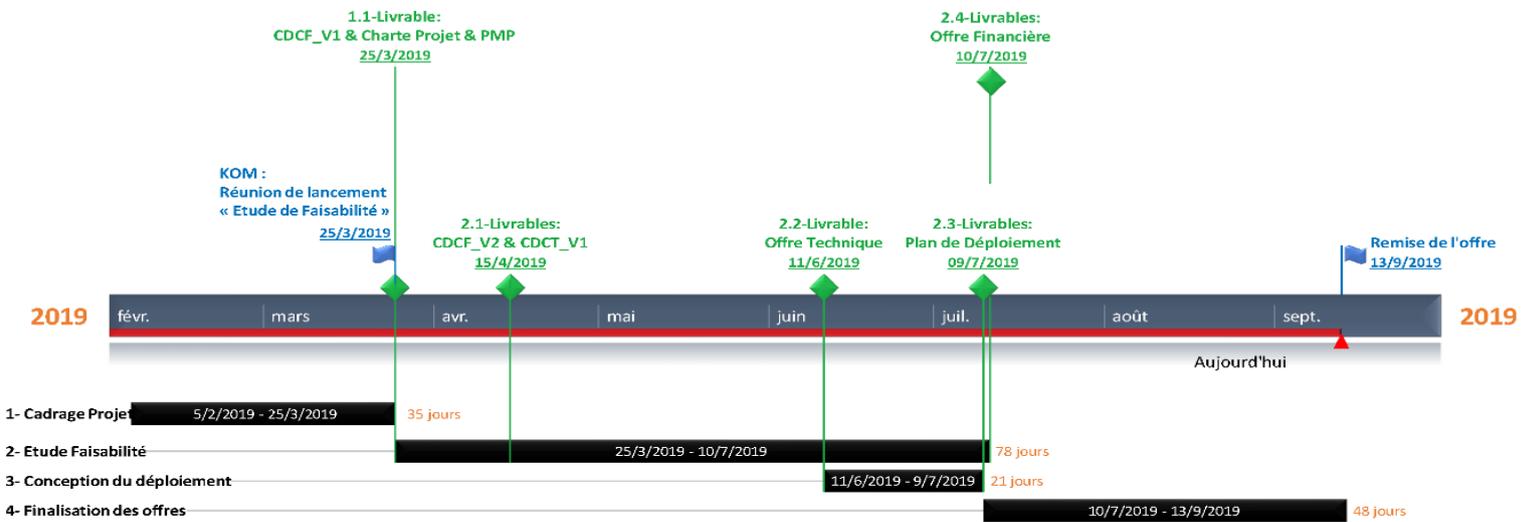
- 1- La qualité d'un outil informatique stable, performant et évolutif.
- 2- Réduire les temps d'indisponibilité de l'infrastructure.
- 3- Diminuer les pertes financières dues aux indisponibilités de l'infrastructure.

Nos enjeux communs seront :

- Le facteur temps et qualité : avec une mise à disposition rapide d'une solution de remplacement efficace.
- Le respect des coûts mis à disposition pour l'élaboration des différentes étapes entendues.



3. Phases, livrables et jalons associés (dates des différents livrables et phases)



L'entreprise CPI lors de son appel d'offre a délimité le projet en différentes phases et livrables, nous nous engageons à respecter leurs obligations.

Elle demande que soit constitué 4 phases d'études, jalonnées par 5 livrables, sur une durée maximale de 161 jours.

Phase 1 : Etude du cahier des charges et de la charte projet.

Phase 2 : Etude de la faisabilité et des solutions.

- ✓ Livrable 1 : Remise du cahier des charges fonctionnel V1 et de la charte projet finale.
- ✓ Livrable 2 : Remise du cahier des charges fonctionnel V2 et du cahier des charges technique V1.
- ✓ Livrable 3 : Remise de l'offre technique.
- ✓ Livrable 4 : Remise du plan de déploiement.

Phase 3 : Etude de la conception et du déploiement.

- ✓ Livrable 5 : Remise de l'offre financière.

Phase 4 : Finalisation et remise des offres.



4. Phasage du projet (Timeline)

a. Etude de faisabilité

Afin de répondre avec pertinence et justesse aux exigences de la demande du client CPI, et dans le souci de conserver le bon rapport investissement / attentes clients, nous utiliserons une matrice stratégique d'aide à la décision SWOT, reprenant diverses options pour chaque solution envisagée.

Soit :

- 1- Avantages de la solution envisagée.
- 2- Inconvénients de la solution envisagée.
- 3- Eléments existants pouvant être conservés et /ou améliorés.
- 4- Eléments existants devant être abandonnés car obsolètes ou inadéquates.

Ces éléments seront évalués au travers d'une notation avec pondération, permettant d'obtenir une note finale en vue d'établir une classification des diverses solutions allant de la plus équilibrée à la plus inadéquante. La meilleure solution étant celle qui recevra la note la plus haute.

Vous retrouverez en partie [VII - 2 les matrices SWOT](#) établies lors de la réflexion autour des différentes solutions exploitables pour cette société.

b. Déploiement de la solution

Le type de déploiement de la solution ainsi que son organisation seront déterminés en fonction de différents critères.

La réflexion prendra en compte les contraintes de temps fixées par le client, les contraintes organisationnelles internes de l'entreprise CPI, nos contraintes organisationnelles, les impératifs métiers, et les criticités identifiées.

A l'issue du type de déploiement approprié identifié, une planification phasée sera élaborée, où seront mise en valeur, les différentes tâches d'interventions nécessaires au déploiement ainsi que les ressources utilisées pour sa bonne réalisation.

Afin de contrôler le bon déroulement de l'intégration du nouveau système après une période de tests en préproduction, ce diagramme de planification prendra en compte l'ensemble des phases, tâches et jalons nécessaires depuis la conception jusqu'à la livraison de la solution.

Vous retrouverez en partie [VIII - 1 le plan de déploiement de la solution](#).



c. Mise en exploitation et support

La mise en exploitation ainsi que le support qui sera apporté sur l'ajout ou la modification d'un système sont consignés dans un cahier de recette. La validation de celui-ci précèdera la mise en exploitation.

Cette formalisation permettra de valider les conformités attendues du système. La mise en exploitation est l'intégration officielle du système dans son environnement. La livraison du système marquera la fin du projet.

Le support permettra de répondre aux défaillances inattendues du système, ainsi qu'à assurer la formation utilisateurs et ainsi poursuivre l'accompagnement au changement.

Le support sera assuré par l'équipe opérationnelle.

VII. Offre technique

1. Analyse du besoin

De nombreuses fonctionnalités métiers, logicielles et matérielles ont été identifiées comme obsolètes voire absentes empêchant les services concernés d'assurer les attentes de l'entreprise. Le système d'information n'est pas optimisé en termes de communication interservices et est dépourvu d'outils d'aide à la gestion, au management, au reporting ou encore aux statistiques du stock.

Le détail du besoin client est à retrouver dans la partie « V » de ce document.

Pour répondre à votre besoin client, voici cinq solutions envisagées.

Solution A : La mise à jour des modules critiques de l'ERP MINOS en externalisant les serveurs de production.

Solution B : La mise à jour intégrale de l'ERP MINOS en conservant l'internalisation des serveurs de production.

Solution C : La mise à jour intégrale de l'ERP MINOS en externalisant les serveurs de production.

Solution D : La mise en place d'un nouvel ERP en conservant l'internalisation des serveurs de production.

Solution E : La mise en place d'un nouvel ERP en externalisant les serveurs de production.

a. Cahier des charges fonctionnel

Le cahier des charges fonctionnel regroupe l'ensemble des fonctions principales et contraintes identifiées lors de l'analyse du besoin client.

Vous trouverez en [annexe AF1 le CDCF](#) présenté de façon détaillée par fonctions.



b. Cahier des charges technique.

Le cahier des charges technique vous permet de visualiser de façon graphique, les étapes clés de chacune des fonctions principales afin d'identifier les différentes strates, du commencement de la phase (exemple : authentification de l'utilisateur final), jusqu'à la source de prise d'information utile (exemple : une base de données spécifique).

Vous trouverez en [annexe OT1 les diagrammes « FAST »](#) des fonctions principales.

2. Concepts envisagés

Une fois les cinq solutions mises en avant, nous avons procédé à un affinage de ces dernières pour retenir qu'une seule solution qui est au plus proche de votre besoin.

Pour nous aider dans cette démarche, nous avons synthétisés chacune des solutions par leurs forces, leurs faiblesses, leurs opportunités ainsi que leurs risques sous forme de tableaux que voici :

Solution A	
S - Forces (+)	W - Faiblesses (-)
Fonctionnement connu Peu coûteux Pas d'accompagnement aux changements	Manque de fonctionnalité Coût hébergement
O - Opportunités (+)	T -Risques (-)
Evolution progressive des modules manquants	Disponibilité Obsolescence de certain module sur le long terme



Solution B	
S - Forces (+)	W - Faiblesses (-)
ERP à Jour Fonctionnement connu Disponibilité Pas d'accompagnement aux changements Garantie de service Ajouts de fonctionnalités	Coût achat et d'installation Coût Maintenance (interne ou prestataire) Consommation énergétique
O - Opportunités (+)	T -Risques (-)
Evolution de l'infrastructure de l'entreprise	Pannes matérielles Pannes logiciels

Solution C	
S - Forces (+)	W - Faiblesses (-)
ERP à Jour Fonctionnement connu Pas d'accompagnement aux changements Ajouts de fonctionnalités	Coût hébergement
O - Opportunités (+)	T -Risques (-)
Evolution de l'infrastructure de l'entreprise	Disponibilité



Solution D	
S - Forces (+)	W - Faiblesses (-)
ERP à Jour Disponibilité Garantie de service Ajouts de fonctionnalités	Coût achat et d'installation Formation des utilisateurs Plan d'accompagnement au changement Coût Maintenance (interne ou prestataire) Consommation énergétique
O - Opportunités (+)	T -Risques (-)
Evolution de l'infrastructure de l'entreprise	Rapatriement des données Pannes matérielles Pannes logiciels

Solution E	
S - Forces (+)	W - Faiblesses (-)
ERP à Jour Disponibilité Ajouts de fonctionnalités	Coût achat et d'installation Formation des utilisateurs Plan d'accompagnement au changement Coût hébergement
O - Opportunités (+)	T -Risques (-)
Evolution de l'infrastructure de l'entreprise	Rapatriement des données

Pour nous appuyer davantage sur ces SWOT, chacune des solutions a été notée dans une matrice de notation. La solution ayant obtenue la note la plus élevée sera retenue pour être mise en place dans votre entreprise.

Item/Critère	Pondération	Solution "A"		Solution "B"		Solution "C"		Solution "D"		Solution "E"	
		Mesure Critère	Note	Mesure Critère	Note	Mesure Critère	Note	Mesure Critère	Note	Mesure Critère	Note
Général	4 - très important										
Réponse au besoin	3 - très important	1 - 40%	12	4 - 100%	48	4 - 100%	48	4 - 100%	48	4 - 100%	48
Ergonomie	2 - important	2 - Moyen	16	4 - Parfait	32	4 - Parfait	32	4 - Parfait	32	4 - Parfait	32
Image de marque	1 - Pas important	3 - Plutôt	12	3 - Plutôt	12	3 - Plutôt	12	3 - Plutôt	12	3 - Plutôt	12
ROI / TRI	2 - important	4 - 1 an	32	2 - 5 à 10 ans	16	3 - 2 à 5 ans	24	2 - 5 à 10 ans	16	3 - 2 à 5 ans	24
Développement	4 - très important										
Difficulté technique	2 - important	3 - Normal	24	3 - Normal	24	3 - Normal	24	1- Très compliqué	8	2- Compliqué	16
Coût	2 - important	3 - €	24	2 - €€	16	2 - €€	16	3 - €€€	24	3 - €€€	24
Durée	3 - très important	2 - Normal	24	2 - Normal	24	2 - Normal	24	1 - Long	12	1 - Long	12
Installation	3 - important										
Facilité	2 - important	4 - Très Facile	24	2 - Normal	12	3 - Facile	18	1- Compliqué	6	2 - Normal	12
Coût	2 - important	3 - €	18	3 - €€€	18	2 - €€	12	3 - €€€	18	2 - €€	12
Durée	3 - très important	3 - Rapide	27	1 - Long	9	2 - Normal	18	1 - Long	9	2 - Normal	18
Configuration	2 - Normal										
Facilité	2 - important	2 - Normal	8	2 - Normal	8	3 - Facile	12	1- Compliqué	4	1- Compliqué	4
Coût	2 - important	2 - €€	8	2 - €€	8	2 - €€	8	3 - €€€	12	3 - €€€	12
Durée	3 - très important	2 - Normal	12	2 - Normal	12	2 - Normal	12	2 - Normal	12	2 - Normal	12
Utilisation	4 - très important										
Facilité	3 - très important	4 - Très Facile	48	3 - Facile	36	3 - Facile	36	1- Compliqué	12	1- Compliqué	12
Coût	2 - important	3 - €	24	3 - €	24	3 - €	24	2 - €€	16	2 - €€	16
Durée	2 - important	4 - Très rapide	32	3 - Rapide	24	3 - Rapide	24	1 - Long	8	1 - Long	8
Maintenance	3 - important										
Facilité	3 - très important	4 - Très Facile	36	1- Compliqué	9	4 - Très Facile	36	1- Compliqué	9	4 - Très Facile	36
Coût	2 - important	2 - €€	12	3 - €€€	18	3 - €€€	18	3 - €€€	18	3 - €€€	18
Durée	2 - important	2 - Normal	12	1 - Long	6	2 - Normal	12	1 - Long	6	2 - Normal	12
Fin de vie	1 - Pas important										
Facilité	3 - très important	2 - Normal	6	2 - Normal	6	2 - Normal	6	2 - Normal	6	2 - Normal	6
Coût	2 - important	3 - €	6	3 - €€€	6	3 - €	6	3 - €€€	6	3 - €	6
Durée	1 - Pas important	2 - Normal	2	2 - Normal	2	2 - Normal	2	2 - Normal	2	2 - Normal	2
Note Totale		419		370		424		296		354	



Après consultation du prestataire Ordirope du groupe GFI, et propriétaire de MINOS, ce dernier n'est plus un ERP distribué par l'éditeur dans le secteur viticole. Nous avons donc décidé d'exclure les solutions A, B et C du projet et d'étudier les solutions D et E qui sont en cohérence avec le besoin client.

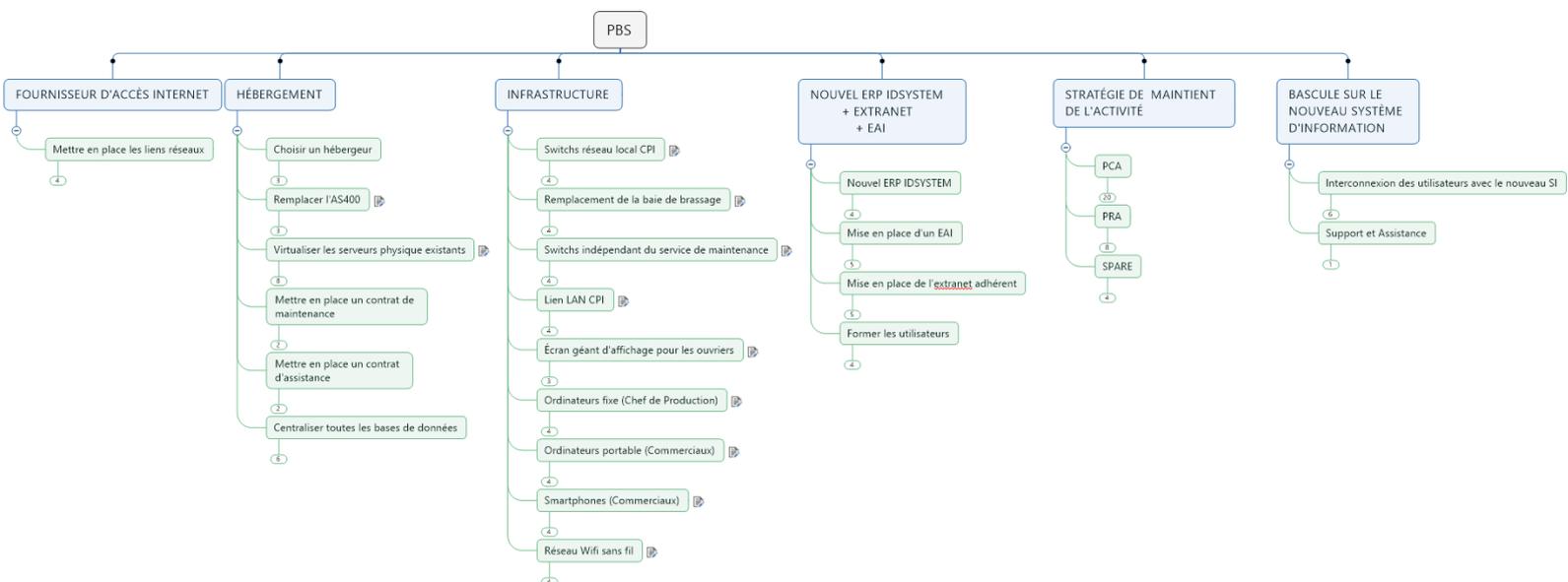
3. Présentation de la solution retenue

La solution D est le changement de l'ERP tout en conservant l'internalisation des serveurs de production. L'internalisation peut engendrer à moyen voire à long terme des pannes matérielles des serveurs et impactera fortement la disponibilité de vos services.

La solution E est le changement de l'ERP tout en externalisant les serveurs de production. L'avantage de cette méthode est la haute disponibilité des serveurs de production mais aussi une solution de sauvegarde/restauration directement gérée par l'hébergeur. Néanmoins l'administration de l'environnement reste entièrement pilotée par le client afin qu'il soit en parfaite concordance avec ses besoins à un temps T.

La solution retenue par nos équipes et que nous vous proposons est la mise en place d'un nouvel ERP en externalisant les serveurs de production.

a. Product Breakdown Structure de la solution



Le Product Breakdown Structure illustre la nomenclature et les cinq grands axes de la solution technique retenue en mettant en avant les étapes de chacune des parties.

Dans chacune des phases du PBS (cadres en vert), nous y avons décomposé les étapes à réaliser.

Vous trouverez le détail des phases en [annexe D1 de ce document](#).



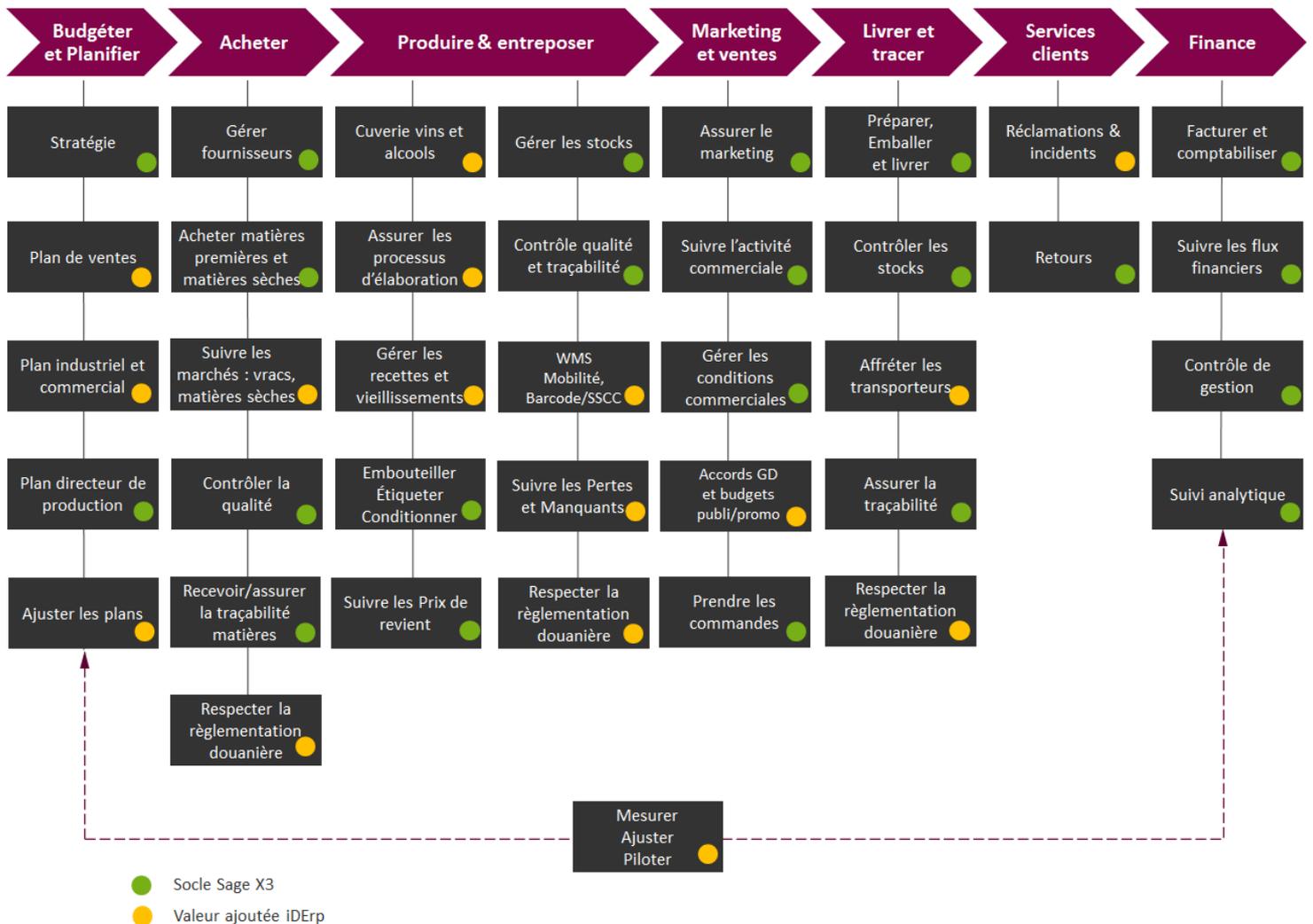
b. Choix de l'ERP.

Nous avons procédé à une étude interne pour le choix de l'ERP proposé via une matrice de choix. Notre choix s'est porté sur l'ERP IDSystem – IDERP.

La matrice de choix de ce dernier est à retrouver en [annexe OT2 de ce document](#).

c. Fonctionnalités de l'ERP.

Vous trouverez ci-dessous un tableau des socles fonctionnels de l'ERP IDERP.





d. Architecture retenue.

L'architecture retenue est portée par trois étapes :

1. L'hébergement externalisé des serveurs de production qui seront migrés chez Microsoft dans un environnement Azure.
2. La mise en place d'un EAI distribué par Microsoft.
3. Le changement de l'ERP MINOS actuel par IDERP.

Voici un tableau de l'architecture physique et externalisée que nous mettrons en place pour chacune des étapes du PBS précédemment présentées :

Affectation	Type de fonction	Matériel
Hébergement	Serveur de base de données SQL principal	Service Microsoft AZURE
Hébergement	Sauvegarde des fichiers	Service Microsoft AZURE
Hébergement	Protection de services	Service Microsoft AZURE
Hébergement	Machines virtuelles	Service Microsoft AZURE
Hébergement	Support à l'utilisation	Service Microsoft AZURE
Infrastructure	ID System - ERP IDERP	ERP IDERP
Infrastructure	ID System - ERP IDERP - Support / Maintenance	Support Utilisateur (x120)
Infrastructure	EAI	Microsoft BizTalk Server
Infrastructure	Baie de brassage	VALUE 42U 600x800
Infrastructure	Routeur Multi-WAN + VPN	Cisco 892FSP
Infrastructure	Commutation Informatique cœur de réseau	Cisco SG350XG-48T
Infrastructure	Redondance alimentation Commutation Info	Cisco PWR-RPS2300
Infrastructure	Point accès sans fil Wifi Dual Bande	CISCO WAP581
Infrastructure	Câblage informatique RJ45 Cat 7 longueur 5m	Duronic
Infrastructure	Câblage informatique RJ45 Cat 7 longueur 50m	Duronic
Infrastructure	Ecran d'affichage en unité production	Samsung - QM65N (165cm)
Infrastructure	PC fixe production, commerciaux, administratifs	Lenovo ThinkCentre M720s
Infrastructure	PC portable commerciaux	Lenovo ThinkPad L580
Communication	Smartphones	Huawei P30 Lite Noir
Communication	FAI principal = Fibre (1Gb/s - 500Mb/s)	Orange Business Service
Communication	FAI Secours-1 = ADSL (22Mb/s - 1Mb/s)	OVH Offre entreprise ADSL
Communication	FAI Secours-2 = Satellite (20Mb/s - 4Mb/s)	SkyDSL2+ Professional S
PCA	Continuité Electrique Générale	SDMO J250K
PCA	Continuité Electrique Individuelle	EATON ELP850FR
PRA	Logiciel de sauvegarde de données	
Spare	Routeur Multi-WAN + VPN	Cisco 892FSP
Spare	Commutation Informatique cœur de réseau	Cisco SG350XG-48T
Spare	Redondance alimentation Commutation Info	Cisco PWR-RPS2300



Spare	Point Accès sans fil Wifi Dual Bande	CISCO WAP581
Spare	PC fixe, commerciaux, administratifs	Lenovo ThinkCentre M720s
Spare	PC portable commerciaux	Lenovo ThinkPad L580
Spare	Continuité Electrique Individuelle (Onduleurs)	EATON ELP850FR
Spare	Smartphones	Huawei P30 Lite Noir

Des devis ont été établis pour l'ensemble des matériels ci-dessus.

Vous trouverez l'intégralité des démarches dans les annexes [OT3](#) à [OT6](#) de ce document.

e. Bilan de la solution.

La solution retenue démontre une haute disponibilité des services et un temps de réactivité à une situation de crise (restauration des données suite à un incident) rapide.

L'hébergeur a déjà fait preuve de réactivité avec l'ensemble de nos clients tant en termes de support technique que d'assistance aux fonctionnalités de leur solution.

La mise en place d'un EAI au sein de l'infrastructure client est comme un chef d'orchestre entre les processus métiers. Il permet au système d'information de faire de l'échange inter-applications.

En plus d'une solution hébergée sur un site externe, nous augmentons considérablement les débits chez le client, ce qui permettra un accès beaucoup plus rapide auprès des équipes de production. Le fournisseur d'accès Internet étant le FAI historique, sur le lien fibre, fait preuve d'une réactivité aux demandes très rapide.

Nous avons porté une attention particulière à la reprise d'activité sur le plan énergétique avec la mise en place d'un groupe électrogène ainsi que des onduleurs pour maintenir les équipements actifs du client.

C'est l'ensemble de ces points qui font que nous sommes convaincus que cette solution est en adéquation avec votre besoin client.

f. REX de la Maison Villevert

Un REX de la Maison Villevert, spécialisée dans les spiritueux d'exception, peut être consulté dans le cadre de l'utilisation de l'ERP IDERP à cette adresse :

<https://www.youtube.com/watch?v=H7gvlObhqY&feature=youtu.be>



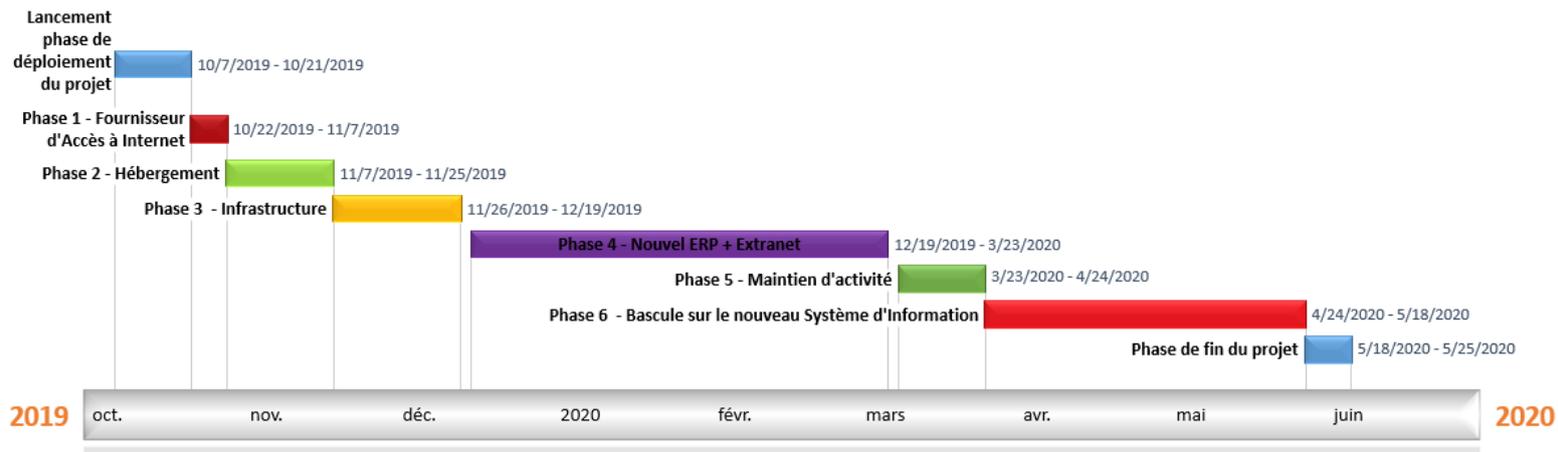
VIII. Conception et planification du déploiement

La solution étant désormais retenue, son déploiement a fait l'objet d'une étude approfondie ayant pour but de définir la priorisation de chacune des différentes phases du projet. La stratégie de déploiement se caractérise donc en six phases :

- Phase 1 – Mise en place du nouveau Fournisseur d'Accès à Internet.
- Phase 2 – Mise à disposition de l'hébergement des nouveaux serveurs.
- Phase 3 – Mise en place des éléments d'infrastructure.
- Phase 4 – Paramétrage du nouvel ERP et du portail extranet.
- Phase 5 – Etablissement du programme de maintien d'activité.
- Phase 6 - Bascule de l'ancien système d'information vers le nouveau.

1. Plan de déploiement macro (phasage)

Veillez trouver ci-dessous la planification macro du déploiement de la solution :



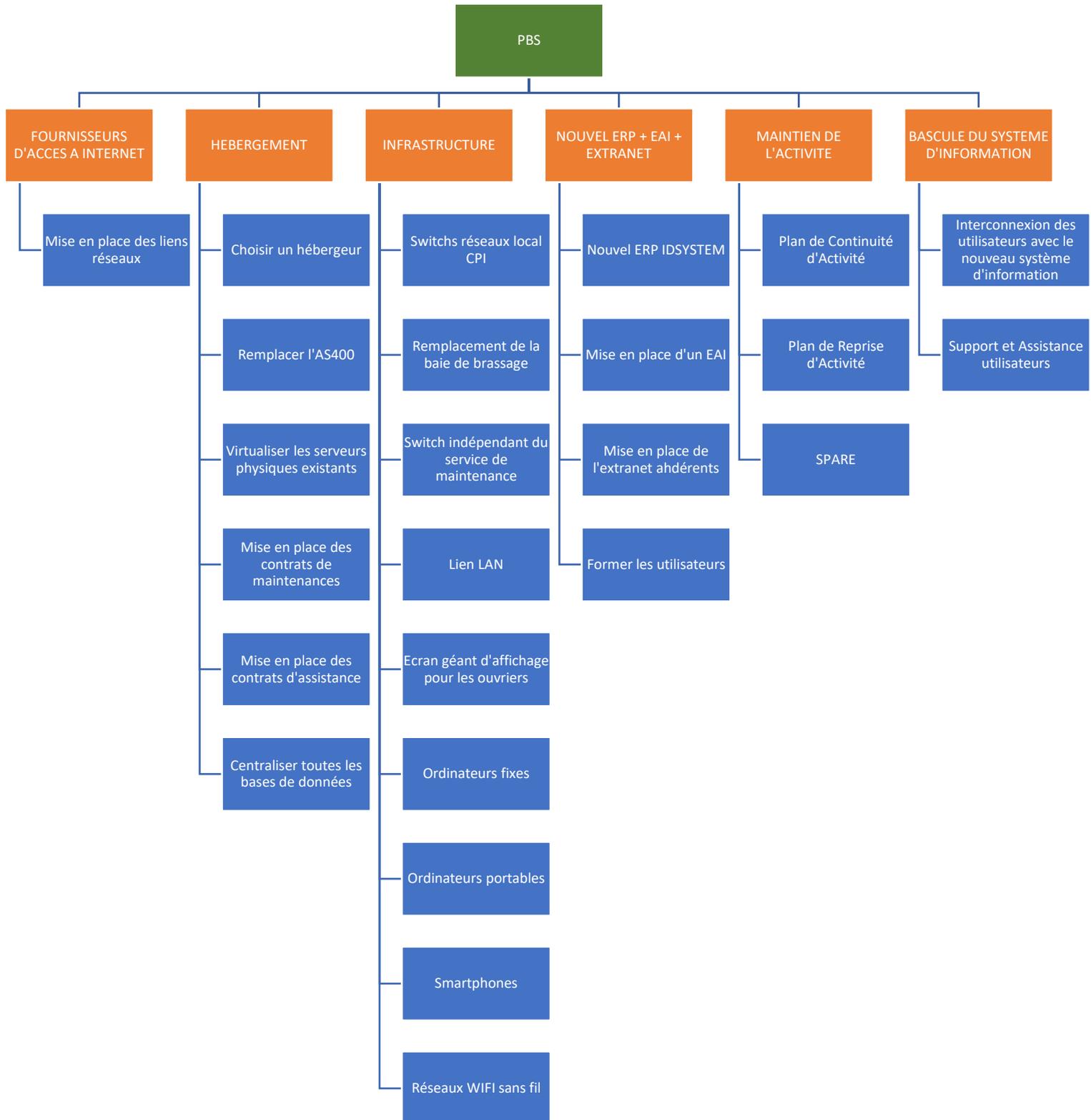
Vous trouverez le GANTT de déploiement complet en [annexe D2 de ce document](#).



2. Organisation mise en place

a. Product Breakdown Structure (PBS)

A la suite de la planification macro du projet, il est nécessaire de structurer les différentes étapes au travers de phases prédéfinies. Le PBS ci-dessous est une représentation du découpage du projet :





b. Work Breakdown Structure (WBS)

Le WBS représente l'ensemble des tâches nécessaires à la bonne réalisation du projet. Pour cela, voici un tableau détaillé par phase reprenant ces informations :

Numérotation	Phases	Tâches	Actions	Sous-actions
1	FOURNISSEUR D'ACCÈS INTERNET			
1.1		Mettre en place les liens réseaux		
1.1.1			Commande des liens	
1.1.2			Réception de la commande	
1.1.3			Intégration des liens	
1.1.4			Validation du bon fonctionnement des liens	
2	HÉBERGEMENT			
2.1		Choisir un hébergeur		
2.1.1			Commande de l'environnement hébergé	
2.1.2			Réception de l'environnement hébergé	
2.1.3			Mise en service de l'environnement hébergé	
2.2		Remplacer l'AS400		
2.2.1			Commande du matériel	
2.2.2			Réception du matériel	
2.2.3			Mise en service du matériel	
2.3		Virtualiser les serveurs physiques existants		
2.3.1			Commande des machines virtuelles	
2.3.2			Réception des machines virtuelles	
2.3.3			Mise en service de l'environnement virtuel	
2.3.4			Transfert des données (serveurs physiques vers serveurs virtuels)	
2.3.5			Vérification du transfert des données	
2.3.6			Validation de fin de migration des données	
2.3.7			Mise en production des machines virtuelles	
2.3.8			Validation de l'intégrité des serveurs avec l'ERP	
2.4		Mettre en place un contrat de maintenance		
2.4.1			Signature du contrat de maintenance	
2.4.2			Mise en place du contrat de maintenance	
2.5		Mettre en place un contrat d'assistance		
2.5.1			Signature du contrat d'assistance	
2.5.2			Mise en place du contrat d'assistance	



Numérotation	Phases	Tâches	Actions	Sous-actions
3	INFRASTRUCTURE			
3.1		Switchs réseau local CPI		
3.1.1			Passage de la commande	
3.1.2			Réception de la commande	
3.1.3			Installation et paramétrage des switchs	
3.1.4			Mise en place d'un contrat de maintenance	
3.2		Remplacement de la baie de brassage		
3.2.1			Passage de la commande	
3.2.2			Réception de la commande	
3.2.3			Installation de la baie de brassage	
3.2.4			Mise en place d'un contrat de maintenance	
3.3		Switchs indépendants du service de maintenance		
3.3.1			Passage de la commande	
3.3.2			Réception de la commande	
3.3.3			Installation et paramétrage des switchs par l'équipe informatique CPI	
3.3.4			Mise en place d'un contrat de maintenance	
3.4		Lien LAN CPI		
3.4.1			Passage de la commande	
3.4.2			Réception de la commande	
3.4.3			Déploiement par phase des liens LAN par l'équipe informatique CPI	
3.4.4			Mise en place d'un contrat de maintenance	



Numérotation	Phases	Tâches	Actions	Sous-actions
4	NOUVEL ERP IDSYSTEM + EXTRANET + EAI			
4.1		Nouvel ERP IDSYSTEM		
4.1.1			Commander le nouvel ERP IDSYSTEM	
4.1.2			Installer l'ERP sur le nouveau Système d'Information	
4.1.3			Tester les fonctionnalités du nouvel ERP	
4.1.4			Recette de la version de l'ERP	
4.2		Mise en place d'un EAI		
4.2.1			Passage de la commande de l'EAI	
4.2.2			Installer l'EAI	
4.2.3			Paramétrer l'EAI	
4.2.4			Tester fonctionnellement l'EAI	
4.2.5			Recette de l'EAI	
4.3		Mise en place de l'extranet adhérent		
4.3.1			Passage de la commande de l'extranet	
4.3.2			Développement de l'extranet compatible avec l'ERP IDSYSTEM	
4.3.3			Paramétrer l'extranet	
4.3.4			Tester fonctionnellement l'extranet	
4.3.5			Recette de l'extranet	
4.4		Former les utilisateurs		
4.4.1			Rédiger un livrable de formation	
4.4.2			Organiser des sessions de formation	
4.4.3			Former les utilisateurs	
4.4.4			Faire un retour sur expérience de la formation	



Numérotation	Phases	Tâches	Actions	Sous-actions
5	STRATÉGIE DE MAINTIEN DE L'ACTIVITÉ			
5.1		PCA		
5.1.1			Continuité Électrique	
5.1.2				Commande du Groupe électrogène
5.1.3				Commande des onduleurs
5.1.4				Réception du groupe électrogène
5.1.5				Installation du groupe électrogène
5.1.6				Réception des onduleurs
5.1.7				Installation des onduleurs
5.1.8			Continuité Informatique	Redondance du routeur principal
5.1.9				Appliquer un paramétrage identique à routeur-1
5.1.10				Intégrer le routeur à l'infrastructure en redondance
5.1.11				Test de la redondance
5.1.12				Recette de la redondance du routeur principal
5.1.13				Redondance du commutateur coeur de réseau
5.1.14				Appliquer un paramétrage identique à commutateur-1
5.1.15				Intégrer le commutateur à l'infrastructure en redondance
5.1.16				Test de la redondance
5.1.17				Recette de la redondance du commutateur coeur de réseau
5.2		PRA		
5.2.1			Commande du logiciel de sauvegarde	
5.2.2			Réception du logiciel de sauvegarde	
5.2.3			Paramétrage du logiciel	
5.2.4			Importation d'une image de sauvegarde	
5.2.5			Exportation sur une sauvegarde externalisée une image de sauvegarde	
5.2.6			Mise en place d'un agent d'hébergement des données	
5.2.7			Test de la solution de sauvegarde	
5.2.8			Recette de la solution de sauvegarde	
5.3		SPARE		
5.3.1			Commande d'un routeur principal-3 préconfiguré	
5.3.2			Réception d'un routeur principal-3 préconfiguré	
5.3.3			Commande d'un commutateur coeur de réseau-3 préconfiguré	
5.3.4			Réception d'un commutateur coeur de réseau-3 préconfiguré	



Numérotation	Phases	Tâches	Actions	Sous-actions
6	BASCULE SUR LE NOUVEAU SYSTÈME D'INFORMATION			
6.1		Interconnexion des utilisateurs avec le nouveau SI		
6.1.1			Arrêt de l'ancien SI	
6.1.2			Sauvegarde des données de l'ancien SI	
6.1.3			Démarrage du nouveau SI	
6.1.4			Paramétrage des outils et utilisateurs sur les nouvelles machines	
6.1.5			Import des données de l'ancien SI sur le nouveau	
6.1.6			Ouverture des services aux utilisateurs	
6.2		Support et Assistance		
6.2.1			Assurer le support aux utilisateurs en cas d'anomalie	



c. Ressource Breakdown Structure (RBS)

Le RBS consiste à lister les parties prenantes qui vont intervenir tout au long du projet. Afin de faciliter la transmission de cette information, un tableau récapitulatif a été créé par entité :

Client CPI :

Nom	Prénom	Rôle
ANTHONES	Fabrice	Direction Général CPI
BOILLEAU	Lionel	Directeur commercial
FLAROUX	Cécile	Directeur de production
EDOUARD	Anthony	Directeur du stock & Adhérents
RAJAH	Yassine	Directeur Administratif & Financier
SUPRAN	Sophie	Informaticien
ULLON	Felix	Informaticien
L'ensemble des collaborateurs CPI		Utilisateurs CPI

Prestataires INFRANET :

Nom	Prénom	Rôle
BONNEAU	Florian	Chef de projet
LOUBET	David	Equipe projet
REINE	Hugo	Equipe projet
BUISSIER	Jérôme	Responsable Technicien
DEPRAS	Ludovic	Responsable Technicien Backup
ELLIOT	Camille	Technicien
FABRE	Jean-Pierre	Technicien
HUISSA	Alexandre	Technicien
SOBRAS	Pierre	Technicien
ANTHIER	Jean-Christophe	Ingénieur infrastructure
BONNISIAC	Natacha	Ingénieur infrastructure
LEGRAND	Adrien	Responsable Administrateur
MORILLES	Nathan	Responsable Administrateur Backup
POULLIT	Matthieu	Administrateur
RONET	Loïc	Administrateur
SABUIT	Franck	Administrateur
VERNET	Thierry	Administrateur



Prestataire externe :

Nom	Prénom	Rôle
Non communiqué	Non communiqué	Techniciens ERP IDSYSTEM
Non communiqué	Non communiqué	Formateurs ERP IDSYSTEM
Non communiqué	Non communiqué	Techniciens hébergeurs
Non communiqué	Non communiqué	Fournisseurs matériels informatique
Non communiqué	Non communiqué	Livreurs matériels informatique
Non communiqué	Non communiqué	Techniciens groupe électrogène
Non communiqué	Non communiqué	Techniciens Fournisseur d'Accès à Internet
Non communiqué	Non communiqué	Développeurs extranet

Grâce à l'expertise et l'expérience de notre société, nous sommes en mesure d'affecter des ressources internes sur un bon nombre de gestes techniques. Cependant, sur certains domaines, nous ne disposons pas de la connaissance nécessaire en interne pour en assumer la responsabilité.

De plus, ces actions ne sont pas suffisamment longues pour justifier le recrutement et la formation d'une ressource sur ce type de geste, nous avons donc pris la décision de faire appel à des ressources externes sur ces rôles en dehors de notre champ de compétences.



d. Organizational Breakdown Structure (OBS)

Le cadrage des actions est nécessaire pour mener à bien le projet sans prendre de retard sur le plan organisationnel. A cet effet, une matrice de type RACI a été faite afin de structurer les ressources/actions avec chaque phase du projet :

Parties prenantes Actions	Client CPI				INFRANET		EXTERNE
	Directeur Général	Directeurs de Production Commercial Stock Administratif	Service informatique	L'ensemble des collaborateurs	Projet	Equipe technique	Prestataires techniques
Commandes matériel information et/ou serveurs	C	C	I	-	A	R	.
Réception commandes	C	-	R	-	A	I	R
Gestes techniques (Installation & Mise en service & Déploiement...)	I	I	C	-	I	A,R	R
Phase de recette / Validation	I	I	C	-	I	A,R	R
Mise en place d'un contrat de maintenance	C	-	I	-	A,R	C	-
Formations	I	I	I	I	C,I	A,R	A,R
Support utilisateur	I	I	I	I	I	A,R	C

R	Responsable - Personne qui réalise l'action
A	Accountable - Responsable de l'action
C	Consulted - Personne consultée pour l'action
I	Informed - Personne informée de l'action



3. Système de pilotage

a. Comité Opérationnel (COMOP)

Le comité opérationnel est une instance qui a pour vocation d'échanger sur l'état d'avancement des différentes actions du projet avec l'ensemble des parties prenantes. Il s'agit d'une réunion qui a été planifiée de manière hebdomadaire mais qui peut être également mise en place à titre exceptionnel en cas de besoin.

Voici la liste des participants :

Statut	Nom	Prénom	Rôle	Entité
Organisateur	BONNEAU	Florian	Chef de projet	Infranet
Organisateur	LOUBET	David	Equipe projet	Infranet
Organisateur	REINE	Hugo	Equipe projet	Infranet
Participant	ANTHIER	Jean-Christophe	Ingénieur infrastructure	Infranet
Participant	BONNISIAK	Natacha	Ingénieur infrastructure	Infranet
Participant	BUISSIER	Jérôme	Responsable Technicien	Infranet
Participant	DEPRAS	Ludovic	Responsable Technicien Backup	Infranet
Participant	LEGRAND	Adrien	Responsable Administrateur	Infranet
Participant	MORILLES	Nathan	Responsable Administrateur Backup	Infranet
Participant	SUPRAN	Sophie	Informaticien	CPI
Participant	ULLON	Felix	Informaticien	CPI
Invité	BOILLEAU	Lionel	Directeur commercial	CPI
Invité	FLAROUX	Cécile	Directeur de production	CPI
Invité	EDOUARD	Anthony	Directeur du stock & Adhérents	CPI
Invité	RAJAH	Yassine	Directeur Administratif & Financier	CPI
Invités	Non communiqué	Non communiqué	Techniciens ERP IDSYSTEM	Prestataire externe
Invités	Non communiqué	Non communiqué	Développeurs extranet	Prestataire externe



Objectifs de la réunion :

- Faire un état d'avancement des phases/tâches/actions du projet
- Gestion des incidents rencontrés par les parties prenantes
- Validation Go/No GO de la part de l'équipe projet à la fin de chaque tâche et phase
- Vérifier que le macro-phasage soit respecté, le cas échéant trouver des solutions pour y remédier
- Remonter les points de blocage au Comité de Pilotage

Fréquence : 1 fois/semaine, le mercredi de 10h30 à 12h.

Durée : 1h30

Vous trouvez en [annexe P1 un exemple d'un compte rendu d'un COMOP.](#)

b. Comité de Pilotage (COFIL)

Le comité de pilotage est une instance dédiée à la planification et au pilotage du projet. Au travers de ce point hebdomadaire, nous échangerons avec vous sur l'état d'avancement des actions, des retards ou problèmes rencontrés et des solutions apportées pour y répondre. Cela permet également de valider ensemble les jalons atteints tout au long du projet.

Voici la liste des participants :

Statut	Nom	Prénom	Rôle	Entité
Organisateur	BONNEAU	Florian	Chef de projet	Infranet
Organisateur	LOUBET	David	Equipe projet	Infranet
Organisateur	REINE	Hugo	Equipe projet	Infranet
Participant	ANTHONES	Fabrice	Direction Général	CPI
Participant	BOILLEAU	Lionel	Directeur commercial	CPI
Participant	FLAROUX	Cécile	Directeur de production	CPI
Participant	EDOUARD	Anthony	Directeur du stock & Adhérents	CPI
Participant	RAJAH	Yassine	Directeur Administratif & Financier	CPI

Objectifs de la réunion :

- Faire un état d'avancement sur la planification globale du projet
- Echanger sur les différents retards subis et mettre en place des plans d'actions pour éviter que cela ne se reproduise
- Apporter des modifications sur la planification si cela est nécessaire
- Aborder les points de blocage indiqués lors du COMOP et proposer des solutions

Fréquence : 1 fois/semaine, le vendredi de 10h à 11h.

Durée : 1h

Vous trouvez en [annexe P2 un exemple d'un compte rendu d'un COFIL.](#)



4. Principaux risques identifiés et plans d'actions

Au travers de notre rôle de chef de projet, nous sommes amenés à prévoir et anticiper les actions nécessaires pour la réussite du projet et l'atteinte des objectifs préalablement fixés avec vous. Cependant, malgré les différentes réunions réalisées avec l'ensemble des parties prenantes, il reste des risques qui peuvent impacter le bon déroulement du projet. C'est pourquoi, nous avons établis une matrice des risques potentiels, incluant pour chacun d'entre eux un plan d'actions préventif, pour réduire la probabilité de leur apparition.

Dans le cadre du déploiement de notre solution, le tableau ci-dessous synthétise les risques potentiels identifiés triés par criticité (du plus élevé au plus faible) :

Numéro de risque	Nom / Description du risque	Indice préventif du risque	Action préventive	Indice résiduel du risque	Criticité du risque
9	Retard d'intervention d'un prestataire externe : <i>Retard sur la fin d'intervention du client précédent, retard sur la route ou difficulté sur le trajet.</i>	40	Prévoir une marge sur le délai d'intervention du prestataire externe. Préciser au prestataire le caractère urgent de l'intervention et de demander de désigner un remplaçant en cas d'absence.	30	Elevé
7	Manque de disponibilité de la part de la MOA (CPI) : <i>Manque de disponibilité de la part du client en raison de son activité métier.</i>	32	Convenir avec la MOA de désigner une seconde personne sur le projet en cas d'absence ou d'indisponibilité. L'ensemble de la MOA sera convié aux réunions hebdomadaires sur l'état d'avancement du projet.	24	Moyen
1	Absence courte du chef de projet : <i>Absence courte de moins de 7 jours ouvrés consécutifs.</i>	30	Désigner un second chef de projet backup afin qu'il puisse reprendre le rôle en cas d'absence. Prévoir également une réunion hebdomadaire afin de faire un état d'avancement du projet entre le chef de projet et son remplaçant.	20	Moyen
2	Absence courte d'un technicien/administrateur/expert :	30	Chaque ressource technique fait partie d'une équipe de	20	Moyen



	<i>Absence courte de moins de 7 jours ouvrés consécutifs.</i>		plusieurs collaborateurs. Il sera important de réaliser une réunion journalière afin d'aborder les gestes de chacun et les points bloquants rencontrés. De ce fait, chaque ressource sera en mesure de reprendre les activités d'un autre.		
3	Absence courte d'un prestataire externe : <i>Absence courte de moins de 7 jours ouvrés consécutifs.</i>	30	Prévoir une marge sur le délai d'intervention du prestataire externe. Préciser au prestataire le caractère urgent de l'intervention et demander de désigner un remplaçant en cas d'absence.	20	Moyen
10	Retard de livraison sur un équipement informatique : <i>Retard sur le délai de livraison prévu initialement. Erreur de stock ou défaut de logistique.</i>	30	Prévoir une marge sur le délai de livraison prévu initialement afin de ne pas impacter le reste des tâches du projet.	20	Moyen
4	Absence longue du chef de projet : <i>Absence longue de plus de 7 jours ouvrés consécutifs.</i>	20	Désigner un second chef de projet backup afin qu'il puisse reprendre le rôle en cas d'absence. Prévoir également une réunion hebdomadaire afin de faire un état d'avancement du projet entre le chef de projet et son remplaçant.	15	Moyen
5	Absence longue d'un technicien/administrateur/expert : <i>Absence longue de plus de 7 jours ouvrés consécutifs.</i>	20	Chaque ressource technique fait partie d'une équipe de plusieurs collaborateurs. Il sera important de réaliser une réunion journalière afin d'aborder les gestes de chacun et les points	15	Moyen



			bloquants rencontrés. De ce fait, chaque ressource sera en mesure de reprendre les activités d'un autre.		
6	Absence longue d'un prestataire externe : <i>Absence longue de plus de 7 jours ouvrés consécutifs.</i>	20	Prévoir une marge sur le délai d'intervention du prestataire externe. Préciser au prestataire le caractère urgent de l'intervention et de demander de désigner un remplaçant en cas d'absence.	15	Moyen
14	Panne sur un équipement informatique : <i>Panne ou dysfonctionnement d'un équipement informatique.</i>	20	Se prémunir d'une panne en ayant un ou deux équipements informatiques de secours. Souscrire à un contrat de maintenance garantissant une intervention rapidement.	15	Moyen
12	Manque de connaissances techniques pour une tâche en interne : <i>Manque ou absence de compétences sur une technologie ou un logiciel particulier.</i>	20	Prendre en compte ce risque lors de la planification des tâches techniques en adaptant la ressource affectée en fonction des technologies associées.	8	Faible
8	Mauvaise communication inter-équipe : <i>Absence de communication sur l'avancement du projet ou sur les problématiques en cours.</i>	16	Le chef de projet devra à la suite des réunions hebdomadaires envoyer un compte rendu écrit à l'ensemble des parties prenantes du projet.	6	Faible



11	<p>Sous-estimation de la charge de travail d'une tâche :</p> <p><i>Charge plus longue que prévue initialement sur la procédure décrite.</i></p>	12	<p>Procéder à un suivi régulier des tâches du projet. Communiquer au travers des réunions et des comptes rendus sur l'état d'avancement du projet. En cas de retard ou de détection de points bloquants, procéder à une réunion avec les différents acteurs sur le sujet pour débloquer rapidement la situation.</p>	6	Faible
13	<p>Manque de connaissances techniques pour une tâche pour un prestataire externe :</p> <p><i>Compétences du prestataire externe non conforme à la demande de travail.</i></p>	6	<p>Prendre en compte ce risque lors de la définition du besoin auprès du prestataire. Apporter le maximum de détails sur l'intervention attendue afin que l'intervenant désigné maîtrise ce domaine.</p>	4	Très faible

Légende de criticité :

Indice résiduel pour risque	Criticité du risque
>= 35	Très élevé
>= 25 et < 35	Elevé
>= 15 et < 25	Moyen
>= 5 et < 15	Faible
< 5	Très faible

Cette matrice des risques a été réalisée en suivant une certaine méthodologie.

Dans un premier temps, nous nous sommes réunis afin de faire un brainstorming sur les différents risques que nous pourrions rencontrer lors du déploiement de la solution. Une fois les risques identifiés et répertoriés, nous avons calculé l'indice potentiel des risques (IPR) à travers trois valeurs : la probabilité de survenue, la gravité du risque et notre capacité à le détecter. Ce système de notation a été exécuté sur la base de notre expérience et de nos connaissances.

Après avoir obtenu cet indice, nous avons échangé pour convenir d'une solution préventive pour chacun des risques. L'objectif étant de réduire la gravité du risque et de mieux anticiper les éventuels aléas liés au déploiement.

Enfin, nous avons calculé l'indice résiduel du risque en prenant en compte la solution préventive associée.



Cela nous a permis de dresser une matrice des risques détaillée, que vous pouvez retrouver en [annexe D3 de ce document](#).

IX. [Offre financière](#)

1. Matrice de coûts de la solution technique.

La matrice suivante est représentative des coûts liés à l'infrastructure sélectionnée et qui va être mise en place lors de la solution technique.

On y retrouve les parties du PBS précédemment présentées à savoir, les coûts liés à l'hébergement, l'infrastructure, la communication, le PCA, le PRA ainsi que la partie de matériel en spare. Le détail des coûts est à retrouver en page suivante.

L'investissement total dans la solution technique est de **1 233 413,72 €**.



Affectation	Emplacement2	Type de fonction	Matériel	Tarifs HT / mois	Quantité	Tarif Total HT
Hébergement	Externe	Serveur de base de données SQL principal	Service Microsoft AZURE	9 057,53 €	12	108 690,36 €
Hébergement	Externe	Sauvegarde des fichiers	Service Microsoft AZURE	848,83 €	12	10 185,96 €
Hébergement	Externe	Protection de services	Service Microsoft AZURE	3 093,24 €	12	37 118,88 €
Hébergement	Externe	Machines Virtuelles	Service Microsoft AZURE	36 662,00 €	12	439 944,00 €
Hébergement	Externe	Support à l'utilisation	Service Microsoft AZURE	843,30 €	12	10 119,60 €
Infrastructure	Externe	IDSsystem - ERP IDERP	ERP IDERP	192 000,00 €	1	192 000,00 €
Infrastructure	Externe	IDSsystem - ERP IDERP - Support / Maintenance	Support Utilisateur (x120)	150 000,00 €	1	150 000,00 €
Infrastructure	Interne	EAI	Microsoft BizTalk Server	8 142,00 €	1	8 142,00 €
Infrastructure	Interne	Baie de Brassage	Baie de Brassage - VALUE 42U 600x800	413,90 €	1	413,90 €
Infrastructure	Interne	Routeur Multis-WAN + VPN	Cisco 892FSP	953,54 €	4	3 814,16 €
Infrastructure	Interne	Commutation Informatique cœur de réseau	Cisco SG350XG-48T	4 127,96 €	9	37 151,64 €
Infrastructure	Interne	Redondance alimentation Commutation Informatique cœur de réseau	Cisco PWR-RPS2300	513,84 €	9	4 624,56 €
Infrastructure	Interne	Point Accès sans fil WiFi Dual Bande	CISCO WAP581	266,63 €	4	1 066,52 €
Infrastructure	Interne	Cablage informatique RJ45 Cat 7 longueur 5m	Duronic	10,39 €	450	4 675,50 €
Infrastructure	Interne	Cablage informatique RJ45 Cat 7 longueur 50m	Duronic	35,99 €	450	16 195,50 €
Infrastructure	Interne	Ecran d'affichage en unité production	Samsung - QM65N (165cm)	1 666,63 €	1	1 666,63 €
Infrastructure	Interne	PC fixe production, commerciaux sédentaires, administifs	Lenovo ThinkCentre M720s	574,17 €	108	62 010,36 €
Infrastructure	Interne	PC portable commerciaux	Lenovo ThinkPad L580	709,00 €	75	53 175,00 €
Communication	Externe	Smartphones	Huawei P30 Lite Noir	249,95 €	75	18 746,25 €
Communication	Externe	Fournisseur Accès Internet principal = Fibre (1Gb/s - 500Mb/s)	Orange Business Service	71,00 €	12	852,00 €
Communication	Externe	Fournisseur Accès Internet Secours-1 = ADSL (22Mb/s - 1Mb/s)	OVH Offre entreprise ADSL	39,99 €	12	479,88 €
Communication	Externe	Fournisseur Accès Internet Secours-2 = Sattelite (20Mb/s - 4Mb/s)	SkyDSL2+ Professional S	199,90 €	12	2 398,80 €
PCA	Interne	Continuité Electrique Générale (Groupe-électrogène)	SDMO J250K	31 000,00 €	1	31 000,00 €
PCA	Interne	Continuité Electrique Individuelle (Onduleurs)	EATON ELP850FR	205,00 €	108	22 140,00 €
PRA	Externe	Logiciel de sauvegarde de données	Backblaze	999,90 €	1	999,90 €
Spare	Interne	Routeur Multis-WAN + VPN	Cisco 892FSP	953,54 €	1	953,54 €
Spare	Interne	Commutation Informatique cœur de réseau	Cisco SG350XG-48T	4 127,96 €	1	4 127,96 €
Spare	Interne	Redondance alimentation Commutation Informatique cœur de réseau	Cisco PWR-RPS2300	513,84 €	1	513,84 €
Spare	Interne	Point Accès sans fil WiFi Dual Bande	CISCO WAP581	266,63 €	1	266,63 €
Spare	Interne	PC fixe production, commerciaux sédentaires, administifs	Lenovo ThinkCentre M720s	574,17 €	5	2 870,85 €
Spare	Interne	PC portable commerciaux	Lenovo ThinkPad L580	709,00 €	5	3 545,00 €
Spare	Interne	Continuité Electrique Individuelle (Onduleurs)	EATON ELP850FR	205,00 €	5	1 025,00 €
Spare	Interne	Smartphones	Huawei P30 Lite Noir	249,95 €	10	2 499,50 €
				450 284,78 €		1 233 413,72 €



2. Provisions pour risques

La provision pour risques consiste à enregistrer et à anticiper une charge potentiellement supportée par l'entreprise lors du déroulement du projet. Cette provision constitue néanmoins un élément passif d'un projet qui génère une obligation à l'égard du tiers.

A cet effet, nous avons établis une liste exhaustive des risques identifiés lors du déroulement du projet.

Numéro du risque	Nom du risque	Charge supplémentaire de la solution curative	Coût de la solution curative	Probabilité résiduelle du risque	Provision pour risque
1	Absence courte du chef de projet	1h MOE Infranet	87,50 €	0,4	35,00 €
2	Absence courte d'un technicien/administrateur/expert	1h MOE Infranet	87,50 €	0,4	35,00 €
3	Absence courte d'un prestataire externe	1h MOE Infranet	87,50 €	0,4	35,00 €
4	Absence longue du chef de projet	1h MOE Infranet	87,50 €	0,2	17,50 €
5	Absence longue d'un technicien/administrateur/expert	1h MOE Infranet	87,50 €	0,2	17,50 €
6	Absence longue d'un prestataire externe	1h MOE Infranet	87,50 €	0,2	17,50 €
7	Manque de disponibilité de la part de la MOA (CPI)	1h MOE Infranet	87,50 €	0,4	35,00 €
8	Mauvaise communication inter-équipe	22h MOE Infranet (30 min par réunion)	1 925 €	0,2	385,00 €
9	Retard d'intervention d'un prestataire externe	1h MOE Infranet	87,50 €	0,4	35,00 €
10	Retard de livraison sur un équipement informatique	1h MOE Infranet	87,50 €	0,4	35,00 €
11	Sous-estimation de la charge de travail d'une tâche	10h MOE Infranet	875 €	0,2	175,00 €
12	Manque de connaissances techniques pour une tâche en interne	2h MOE Infranet	175 €	0,2	35,00 €
13	Manque de connaissances techniques pour une tâche pour un prestataire externe	8h MOE Infranet	700 €	0,2	140,00 €
14	Panne sur un équipement informatique	1h Technicien Infranet	37,5€ + 210.000€	0,2	42 000,00 €
					42 997,50 €

La provision pour risques dans ce projet représente un investissement total de **42 997,50 €**.

3. Investissement total du projet

L'investissement total d'un projet regroupe l'ensemble des parties de celui-ci tant sur le plan technique, financier et organisationnel dont en voici la liste.

- Les provisions MOA et MOE regroupent les risques évalués et anticipés pouvant intervenir durant le projet.
- La marge commerciale permet une visibilité de la rentabilité par rapport au coût de revient de la solution.



- Le pilotage est la capacité à économiser du temps et de l'argent durant les phases de planification et d'exécution du projet.
- Les frais financiers et d'assurance permettent d'apporter une garantie sur la réalisation du projet.
- Les frais d'infrastructures, d'administration et juridique servent à alimenter les ressources mises à dispositions au bon déroulement du projet par l'entreprise Infranet.
- Les frais de matériels et matériaux correspondent à l'investissement de l'offre technique précédemment présentée dans la [partie VIII de ce document](#).

Structure des coûts	Montant en €
Provisions pour risques MOA	0,00 €
Provisions pour risques MOE	42 997,50 €
Marge commerciale (30%)	476 591,06 €
Pilotage du projet (15%)	207 213,50 €
Frais financiers & Assurance projet	0,00 €
Infrastructure & Administration / Juridique (12%)	148 009,65 €
Matériels & Matériaux	1 233 413,72 €
Compétences Externes	
Compétences Internes	
	2 108 225,43 €

L'investissement total du projet représente un montant égal à **2 108 225,43 €**.

Plan d'action en cas de dépassement budgétaire et ROI.

Dans tous projets, le budget est au cœur de la réalisation de ces derniers.

L'investissement total que nous vous proposons respecte au plus près vos besoins client et représente 10% de l'enveloppe budgétaire allouée au projet.

A cet effet, aucun plan d'action pour un éventuel dépassement budgétaire a été établi.

Néanmoins, pour établir un plan d'action efficace voici ce que nous proposons à nos clients si notre solution dépasse les 65% de l'enveloppe budgétaire allouée.

1. Etablissement d'un budget de référence réaliste dans le but de faire un inventaire détaillé des éléments du projet.
2. Définition des points de contrôles et des livrables afin de réévaluer les coûts, les marges allouées et les retards.
3. Prévision des contingences pour les retards et respecter l'échéancier afin d'évaluer les risques du projet.
4. Effectuer des revues de conception avec un double objectif qui est de respecter et de corriger les erreurs, incohérences ; mais aussi de vérifier que les solutions retenues sont optimales en termes d'efficacité et de coûts sur le cycle de vie de l'ouvrage.
5. Optimiser les composantes du projet en revenant sur les besoins essentiels du projet pour retrouver un équilibre probant entre le besoin et le budget.



- Mettre en place des indicateurs de performance afin de donner une visibilité et de conserver un contrôle à la maîtrise d'œuvre, sur le projet.

Tableau de temps de retour sur l'investissement total du projet :

Année	Pertes	Investissement	Gains
A1(0 mois)	6 408 000	2 108 225,43	0
A2(12mois)	9 313 336,53	797 081,10	5 126 000
A3(24 mois)	4 187 336,53	797 081,10	5 126 000
A4(36 mois)	0	797 081,10	6 064 663,47
Bénéfices après 3 ans : 938 663,47 €			

Notre objectif de réduction de 80% des pertes financières sera atteint sur une période de 3 ans avec un bénéfice de **938 663,47 €**.

L'objectif du client de réduction des pertes de 6 400 000€ sera atteint au bout de la quatrième année.

X. [REX de l'étude de faisabilité](#)

1. L'équipe

Notre équipe est composée d'un chef de projet ainsi que deux experts métier dans le domaine de l'informatique.

Dans le cadre de la réalisation de cette étude de marché, voici la liste des acteurs :

- Florian BONNEAU : Consultant Infrastructure chez Infranet depuis 5 ans.
- David LOUBET : Consultant Infrastructure chez Infranet depuis 7 ans.
- Hugo REINE : Consultant Infrastructure chez Infranet depuis 6 ans.

Florian a été sélectionné en tant que chef de projet grâce à sa précédente expérience dans la gestion de projet avec le client « Maison Villevert ».



2. Organisation mise en place

a. Gestion des données

La capitalisation et la gestion des données est d'une importance haute pour mener à bien un projet, elle est incontournable pour maintenir un travail d'équipe performant et efficace en ayant l'assurance d'utiliser toujours les versions les plus récentes des données en cours d'analyse. Afin d'optimiser cette gestion il a été décidé de déterminer un cycle de vie de ces données partant de leurs créations et en suivant leurs diverses modifications.

Ainsi :

- Une notion de versionning sera appliquée aux données récoltées. Au fur et à mesure de son enrichissement et donc au fil de ses modifications la donnée changera de « version ». Les versions précédentes seront conservées et archivées afin d'avoir un élément de comparaison entre les anciennes et les nouvelles versions.
- Le stockage et l'accessibilité à ces informations seront centralisées, sécurisées par des droits de partage.
- La définition des auteurs pour les créations et les modifications.
- La définition d'un principe de travail et d'utilisation de ces données.
- La définition d'une « convention de nommage » ou mise en forme des noms de fichiers.

b. Réunions de travail

Afin de ne pas perdre la main sur le projet, et rester en contact avec la réalité des objectifs et des avancements, il a été décidé consensuellement de programmer des réunions de travail à un rythme régulier et soutenu.

Des réunions exceptionnelles ont été ajoutées en finalisation de livrables.

Les consultants échangent au cours de ces points sur la cohérence des actions menées ou à mener, tout en restant en corrélation avec le cahier des charges technique fourni.

Ces réunions donneront lieu à la rédaction d'un « Compte rendu de réunion » mis à disposition à l'ensemble des acteurs.

Vous trouverez un exemple de compte-rendu de réunion en [annexe P3 de ce document](#).

c. Le pilotage

Pour garantir :

- Le maintien de la dynamique du projet.
- Le contrôle des écarts.

La qualité du projet a été contrôlée au travers de réunions hebdomadaires définies par le chef de projet en présence des experts techniques.



A ces occasions ont été abordées :

- ✓ L'état d'avancement des missions précédemment fixées.
- ✓ Une mesure des écarts.
- ✓ Un bilan.
- ✓ Une réévaluation et un rééquilibrage de la charge.
- ✓ Une redéfinition des objectifs suivants.

En arrivant au terme du projet, la fréquence des réunions a été augmentée, pour arriver à 2 points hebdomadaire.

A l'issue de chaque réunion un compte rendu du contenu de celle-ci a été réalisé, rappelant les objectifs fixés.

Ces données seront stockées et gérées avec la même rigueur applicable à l'ensemble de la gestion des données.

La qualité du projet a également pu être évaluée mensuellement avec le client, afin de reprendre les objectifs, les écarts, et les livrables ensemble.

Ces rencontres ont eu pour but de réexaminer la démarche et les objectifs en cours, et de travailler sur des axes d'améliorations.

d. Tableau de bord

Pour avoir une vision périphérique et synthétique de l'avancement du projet, nous avons élaborés notre propre tableau de bord de suivi.

Dans ce dernier, nous y retrouvons :

- L'avancement du projet par avancement des tâches
- Un calendrier des tâches du projet
- Le nombre de jours par tâche
- Le budget du projet avec un double graphique (des provisions et des dépenses du projet)
- L'analyse des risques par phase
- Les problèmes à résoudre
- Les actions en cours

Une présentation exhaustive du tableau de bord sera faite lors de la rencontre avec le client.

e. Objectifs SMART

Afin de travailler au plus près du respect des engagements de temps, de coût et de qualité, les objectifs ont été suivis au travers de variables diverses afin de nous informer de l'écart que pourrait subir les différentes phases de découpages du projet ainsi que l'état des avancements sur les livrables programmés au travers de jalons incontournables.

Phase 1 : Etude du cahier des charges et de la charte projet.

Phase 2 : Etude de la faisabilité et des solutions.



- Livrable 1 : Remise du cahier des charges fonctionnel V1 et de la charte projet finale.
- Livrable 2 : Remise du cahier des charges fonctionnel V2 et du cahier des charges technique V1.
- Livrable 3 : Remise de l'offre technique.
- Livrable 4 : Remise du plan de déploiement.

Phase 3 : Etude de la conception et du déploiement.

- Livrable 5 : Remise de l'offre financière.

Phase 4 : Finalisation et remise des offres.

3. Les risques identifiés

Dans le cadre du pilotage de notre projet CPI, nous sommes amenés à prévoir et anticiper les actions nécessaires pour la réussite du projet et l'atteinte des objectifs préalablement fixés avec vous. Pour cela, l'équipe projet s'est réunie afin de définir les différents risques identifiés en interne. Voici un tableau récapitulatif des risques et des solutions préventives associées triées par criticité (du plus élevé au plus faible) :

Numéro de risque	Nom / Description du risque	Indice préventif du risque	Action préventive	Indice résiduel du risque	Criticité du risque
1	Absence courte d'une ressource équipe projet : <i>Absence courte de moins de 7 jours ouvrés consécutifs.</i>	45	Désigner un second chef de projet backup afin qu'il puisse reprendre le rôle en cas d'absence. Prévoir également une réunion hebdomadaire afin de faire un état d'avancement du projet entre le chef de projet et le reste de l'équipe projet.	20	Moyen
2	Absence courte d'un technicien/administrateur/ingénieur : <i>Absence courte de moins de 7 jours ouvrés consécutifs.</i>	45	Chaque ressource technique fait partie d'une équipe de plusieurs collaborateurs. Il sera important de réaliser une réunion journalière afin d'aborder les gestes de chacun et les points bloquants rencontrés. De ce fait, chaque ressource sera en mesure de reprendre les activités d'un autre.	20	Moyen



3	<p>Absence longue d'une ressource équipe projet :</p> <p><i>Absence longue de plus de 7 jours ouvrés consécutifs.</i></p>	40	<p>Désigner un second chef de projet backup afin qu'il puisse reprendre le rôle en cas d'absence. Prévoir également une réunion hebdomadaire afin de faire un état d'avancement du projet entre le chef de projet et le reste de l'équipe projet.</p>	15	Moyen
4	<p>Absence longue d'un technicien/administrateur/ingénieur :</p> <p><i>Absence longue de plus de 7 jours ouvrés consécutifs.</i></p>	40	<p>Chaque ressource technique fait partie d'une équipe de plusieurs collaborateurs. Il sera important de réaliser une réunion journalière afin d'aborder les gestes de chacun et les points bloquants rencontrés. De ce fait, chaque ressource sera en mesure de reprendre les activités d'un autre.</p>	15	Moyen
7	<p>Manque de connaissances techniques pour une tâche en interne :</p> <p><i>Manque ou absence de compétences sur une technologie ou un logiciel particulier.</i></p>	20	<p>Prendre en compte ce risque lors de la planification des tâches techniques en adaptant la ressource affectée en fonction des technologies associées.</p>	8	Faible
5	<p>Mauvaise communication inter-équipe :</p> <p><i>Absence de communication sur l'avancement du projet ou sur les problématiques en cours.</i></p>	16	<p>Le chef de projet devra à la suite des réunions hebdomadaires envoyer un compte rendu écrit à l'ensemble des parties prenantes du projet.</p>	6	Faible
6		24	<p>Procéder à un suivi régulier des tâches du projet (via les réunions</p>	6	Faible



	<p>Sous-estimation de la charge de travail d'une tâche :</p> <p><i>Charge plus longue que prévue initialement sur la procédure décrite.</i></p>		<p>et le tableau de bord). Communiquer au travers des réunions et des comptes rendus sur l'état d'avancement du projet. En cas de retard ou de détection de points bloquants, procéder à une réunion avec les différents acteurs sur le sujet pour débloquer rapidement la situation.</p>	
--	---	--	---	--

Légende de criticité :

Indice résiduel pour risque	Criticité du risque
>= 35	Très élevé
>= 25 et < 35	Elevé
>= 15 et < 25	Moyen
>= 5 et < 15	Faible
< 5	Très faible

Vous trouvez la matrice des risques complètes en [annexe D4 de ce document](#).

4. Déroulement et REX

Le Retour d'Expérience est une démarche visant à détecter et analyser les anomalies, les écarts et tout événement, qu'il soit positif ou négatif, en recherchant les causes et les enchaînements pour en retirer des enseignements.

Les notions de « positif » et « négatif » sont importantes dans le but de favoriser la reproduction d'une performance, et d'être dans une démarche de prévention des risques et d'amélioration continue.

L'identification d'une pratique contre-productive, bloquante, non anticipée ou dangereuse pour le projet, pourra faire l'objet d'une attention particulière à l'avenir.

A l'échelle d'un projet il est essentiel de prendre de la hauteur, et d'éviter de rester focalisé sur les tâches techniques.

L'environnement, les participants, les connaissances de chacun sont à prendre en compte afin d'identifier et d'analyser les diverses interactions environnementales qui ont un impact sur le pilotage du projet.



5. Bilan technique

a. Continuité de service

Ce projet nous a permis de se perfectionner sur les différentes étapes de la continuité de service d'une solution technique.

En effet, il est essentiel pour la pérennité d'un système que ce dernier soit accompagné de ce que l'on vulgarise de « plan B » en cas de défaillances majeures sans pour autant mettre de côté les défaillances mineures.

Dans le cadre de ce projet, nous avons pu découvrir tous les aspects d'un PCA et d'un PRA en termes d'organisation afin de prévoir tout dysfonctionnements pouvant interférer avec le déploiement de la solution technique proposée.

b. Montée en compétences sur certaines technologies

Dans la continuité du chapitre précédent, nous avons acquis des compétences sur plusieurs technologies :

- Sur les types de groupes électrogènes : un domaine totalement inconnu pour l'ensemble de l'équipe projet. Il nous a fallu nous documenter, établir la quantité de charge électrique pouvant être utilisée par les infrastructures physiques du client afin de faire des comparatifs de groupes électrogènes par marque, puissance et prix. Afin de faciliter notre choix, nous avons créés une matrice de choix PUGH personnalisée.
- Sur les solutions de sauvegarde : un domaine où nous avons des connaissances basiques sans avoir une analyse approfondie des différentes technologies possibles dans ce domaine. Nous avons, avec les contraintes du CDCF, eu à collecter plusieurs solutions de sauvegarde et établir un comparatif de ces dernières afin de sélectionner la solution la plus proche du besoin du client.
- Sur les solutions cloud : Il existe plusieurs types de solutions cloud proposées par beaucoup d'hébergeurs avec plus ou moins de fonctionnalités. Pour la mise en application dans ce projet, nous avons au départ cherché une solution cloud assez « classique » pouvant juste héberger l'environnement client.

Après mûre réflexion, et concertation lors d'une réunion, l'équipe projet s'est mise d'accord sur le fait de sélectionner un système cloud évolutif permettant au client de pouvoir s'auto projeter dans le futur afin de rajouter d'autres fonctionnalités qui, avec un hébergeur « classique », n'allait pas être possible.



c. Veille technologique

Au-delà de la recherche de solutions dans tel ou tel domaine, nous avons veillés sur le devenir des choix techniques faits pendant le projet.

Comme précisé dans le dossier, nous étions partis initialement sur une solution de conservation de l'ERP mis en place actuellement chez le client CPI.

C'est grâce à cette veille technologique que nous avons pu réagir et adapter notre solution technique afin de proposer une alternative au client toujours en respectant ses contraintes de qualité, coûts, délai.

6. Bilan organisationnel

a. Travail en équipe

Le travail en équipe est l'une des clés de la réussite d'un objectif quel qu'il soit.

Nous avons su mettre en place, maintenir et actualiser un travail en équipe pour mener à bien ce projet.

Durant ce dernier, l'équipe projet s'est rendue disponible sur 98% du temps total du projet qui a été exploité en réunions périodiques.

Les 2% restants englobent les indisponibilités et contraintes présentiellelles qui ont pu survenir durant le projet.

En effet, il est arrivé que des réunions soient reportées ou déplacées pour raisons personnelles.

Nous avons rencontré le cas où un membre sur trois ne pouvait se rendre disponible lors de réunions. A ce titre, le travail attendu lors de celle-ci a alors été déposé avant la réunion afin qu'il soit analysé par les membres restants.

Un compte rendu en fin de réunion a été établi afin que le membre absent puisse se tenir au courant de l'avancement du projet et de ce qui a été dit sur le point précédent.

b. Outils de gestion de projet

Les outils de gestion de projet ont été un socle technique très important à la réalisation de notre projet.

MSPProject nous a permis de pouvoir lister les étapes clés du projet tout en y incluant :

- La durée de chacune des tâches.
- Le coût généré par tâche.
- La charge de travail prévue par tâche.
- Les jalons de début et de fin.
- Les ressources affectées par tâche.

C'est un outil qui nous a apporté une chronologie rapide et claire sur le projet par étapes avec le diagramme de Gantt permettant de faire du déclenchement de tâches par le biais de dépendances les unes avec les autres.



Au-delà de cet outil, nous avons découvert des outils tels que :

- La matrice SWOT qui nous a apporté une clairvoyance sur les différentes solutions envisagées là où des questionnements se faisaient ressentir.
- Le tableau d'analyse des risques qui nous a permis de statuer sur les points sensibles à prendre en considération pour la santé du projet.
- L'outil de cartes mentales (MindMap) qui comme lors d'un atelier professionnel ou un brainstorming nous a permis de mettre des idées, des propositions et des solutions de façon graphique et d'en tirer une synthèse. Cette dernière a notamment donné lieu au PBS.
- La création de notre propre tableau de bord qui nous a apporté une vraie valeur ajoutée et un retour en temps réel de l'avancement de notre projet.

c. Conception de la solution technique

Lors de la conception de la solution technique, nous avons mis du temps à trouver notre ligne directrice. Plusieurs possibilités s'envisagées et nous n'avions pas encore une idée très claire de la solution que nous allions proposer au client.

C'est à cette étape qu'il nous a fallu nous renseigner sur les étapes de la vinification et du champagne. Il nous a semblé nécessaire de passer par cette étape afin de comprendre au mieux les enjeux techniques attendus.

Une fois acquis, nous avons très vite su qu'il fallait proposer au client de mettre à jour son ERP et d'alléger l'infrastructure physique en externalisant ses serveurs.
Une solution qui en premier lieu était adaptée avec ce que recherchait CPI.

Lorsque nous avons appris que l'éditeur de MINOS ne travaillait plus sur le domaine viticole, nous avons donc deux solutions supplémentaires à notre disposition.
L'une des deux solutions avait pour but de conserver l'infrastructure physique du client.
Etant une des conditions de notre solution initiale, nous ne souhaitions pas conserver les serveurs du client sur place.
C'est donc par adaptativité et réactivité que nous avons su rebondir rapidement pour proposer sans délai une nouvelle solution au client CPI.

7. Bilan humain

Un bilan humain a été réalisé avec les membres de l'équipe projet afin de mettre en avant les performances et les contre-performances de chacun. Etabli dans un cadre de bienveillance, chacun a pu s'exprimer librement sur ses ressentis personnels.

8. Bilan économique

a. Montée en compétences sur le domaine financier

Le domaine financier est crucial pour un chef de projet et nous en sommes conscient.
Les notions de retour sur investissement, d'amortissement de la solution technique et les calculs de provisions étaient des notions assez vagues et peu connues de l'équipe projet.



Néanmoins, nous nous sommes documentés, avons cherchés des mises en applications pour pouvoir établir des calculs financiers justes.

b. Charges de travail pour l'établissement du projet

Nous avons recensé dans un tableau de suivi la charge de travail et le temps investi par semaine. Chacun des membres de l'équipe projet a dûment rempli cet indicateur en fonction de leurs disponibilités et contraintes. Nous avons exprimé la charge de travail en euros.

	Dates	Semaines	Hugo (en heures)	David (en heures)	Florian (en heures)
Etude de faisabilité CDCF /CDCT	25/03-31/03	S13	4	5	4
	01/04-07/04	S14	7	8	8
	08/04-14/04	S15	9	15	8
Etude offre technique	15/04-21/04	S16	5	7	6
	22/04-28/04	S17	8	7	10
	29/04-05/05	S18	8	7	12
	06/05-12/05	S19	11	10	8
	13/05-19/05	S20	6	5	6
	20/05-26/05	S21	8	10	8
	27/05-02/06	S22	9	5	6
	03/06-09/06	S23	8	5	8
Plan de déploiement	10/06-16/06	S24	7	8	6
	17/06-23/06	S25	10	8	12
	24/06-30/06	S26	8	10	6
	01/07-07/07	S27	11	10	12
Offre financière	08/07-14/07	S28	3	5	10
Rédaction du rapport et synthèse	15/07-21/07	S29	9	0	8
	22/07-28/07	S30	11	0	10
	29/07-04/08	S31	12	15	12
	05/08-11/08	S32	0	25	34
	12/08-18/08	S33	16	25	26
	19/08-25/08	S34	35	25	29
	26/08-01/09	S35	42	10	31
REX	02/09-08/09	S36	35	20	28
Remise rapport	09/09-15/09	S37	25	20	27
	Total (en heures)		307	265	335
	Total (en jours)		38,38	33,13	41,88
	Tarif journalier		7 675 €	6 625 €	8 375 €
	Tarif total		22 675 €		



XI. [Annexes](#)

1. Annexe AF1 - Cahier Des Charges Fonctionnel

A. Production - Stock.

FP1 - Le système permet à l'utilisateur de gérer la planification des ressources pour chaque étape de fabrication.

Critères d'usage :

Utilisateur :

- Les chefs de production de la société CPI :
- Combien : 5.
- Où : Sur le site de production.
- Quand :
 - Septembre - Octobre : 7j/7, 06h00 à 19h00.
 - Creuse : 5j/7, 06h00 à 19h00.
- Indisponibilité acceptable : une heure par jour.

Gérer la planification :

- Ajouter, Modifier, Supprimer une période de travail.
- Ajouter, Modifier, Supprimer un calendrier de ressource.
 - Matériels.
 - RH.
- Ajouter, Modifier, Supprimer une tâche :
 - Définir une heure de début.
 - Calculer une heure de fin prévisionnel.
 - Associer les ressources.

Ressources : Les ressources à utiliser varient en fonction des étapes.

- Pressurage. (Consiste à presser manuellement le raisin pour en faire éclater les baies)
 - Les manutentionnaires CPI : **150**.
 - Un presseur. 350.
 - Un moyen de transport (tracteur). **50 Tracteurs**.
 - Raisin.
- Première fermentation.
 - Jus de raisin.
 - Equipe de manutentionnaire. **150**.
 - Cuve. **3000 Cuves**.
 - Moyen de transport.
- Clarification.
- Assemblage.
 - Vin clarifié.
 - Equipe de manutentionnaire. 150.
 - Bouteilles. Ce réf aux FP Stock.
 - Levure. Ce réf aux FP Stock.



- Sucre. Ce réf aux FP Stock.

-

Etape de fabrication :

- Pressurage.
- Première fermentation.
- Clarification.
- Assemblage.

Critères de performance :

- Le système doit permettre l’affichage de la planification en moins de 5 secondes.
- Le système doit permettre l’enregistrement de la planification d’une étape en moins de 10 secondes.
- L’objectif est la planification d’une étape en moins de 5 minutes, aujourd’hui cette tâche prend 15 minutes.

Critères d'estime :

- Le système doit respecter la charte graphique.
- Le système doit être intuitive.

Critère d'échange :

- Priorité 1.

FP2 - Le système permet à l'utilisateur consulter le planning de production.

Critères d'usage :

Utilisateur :

- Manutentionnaire et chef de production.
- Combien : Manutentionnaire 150 et 5 Chef de production.
- Où : Sur site de production.
- Quand :
 - Septembre - Octobre : 7j/7, 06h00 à 19h00.
 - Creuse : 5j/7, 06h00 à 19h00.
- Indisponibilité acceptable : une heure par jour.

Consulter :

- Manutentionnaire accède en lecture à son planning.
- Chef de production accède en lecture à tous les plannings.
- Chef de production accède en lecture aux plannings de ses équipes.

Planning de production :

- Taches constituées de ressources humaines, matériel et matière première.

Critères de performance :

- Le système doit permettre d’afficher le planning en moins de 20 secondes.

Critères d'estime :

- Le système doit respecter la charte graphique.
- Le système doit être intuitif.

Critère d'échange : Priorité 1.



FP3 - Le système permet à l'utilisateur de calculer les besoins en matières premières utilisées pour produire le champagne.

Critères d'usage :

Utilisateur :

- Les chefs de production de la société CPI :
- Combien : 5.
- Où : Sur le site de production.
- Quand :
 - Septembre - Octobre : 7j/7, 06h00 à 19h00.
 - Creuse : 5j/7, 06h00 à 19h00.
- Indisponibilité acceptable : une heure par jour.

Calculer les besoins :

- Chiffrer les valeurs nécessaires à l'ordre de fabrication.
- Mettre à jour le stock des matières première en fonction des ordres de productions.
-

Matières premières.

- Bouteilles. Ce réf aux FP Stock.
- Levure. Ce réf aux FP Stock.
- Sucre. Ce réf aux FP Stock.
- Vin clarifié.
- Raisin.

Critères de performance :

- Le système doit fournir le résultat en moins de 30 secondes.
-

Critères d'estime :

- Le système doit respecter la charte graphique.
- Le système doit être intuitif.

Critère d'échange :

- Priorité 1.



FP4 - Le système permet à l'utilisateur de gérer les ordres de fabrication de la phase assemblage.

Critères d'usage :

Utilisateur :

- Les chefs de production de la société CPI :
- Combien : 5.
- Où : Sur le site de production.
- Quand :
 - Septembre - Octobre : 7j/7, 06h00 à 19h00.
 - Creuse : 5j/7, 06h00 à 19h00.
- Indisponibilité acceptable : une heure par jour.

Gérer : Ajouter, modifier, supprimer, rechercher.

Ordre de fabrication :

- Ordre de fabrication 15K à 20K par an
- Créer pour lancer la phase d'assemblage qui consiste à mélanger des vins clarifiés issus de différentes récoltes.
- Contient les informations suivantes :
 - Pour chaque origine de vin clarifié.
 - Identifiant de la Cuve.
 - Volume en hectolitre.
 - Numéro de lot unique qui identifiera le lot issu de l'ordre de fabrication.
 - Numéro du lot de levure et quantité à utiliser.
 - Numéro de lot de sucre et quantité à utiliser.
 - Date de livraison souhaitée.

Critères de performance :

- Le système doit permettre l'affichage des ordres de fabrication en moins de 5 secondes.
- Le système doit permettre l'enregistrement d'un ordre de fabrication en moins de 10 secondes.
- Le système doit permettre la recherche d'un ordre de fabrication en moins de 10 secondes.

Critères d'estime :

- Le système doit respecter la charte graphique.
- Le système doit être intuitif.

Critère d'échange :

Priorité 2



FP5 - Le système permet à l'utilisateur d'identifier les lots par numérotation.

FP6 - Le système permet à l'utilisateur de suivre les lots pendant toutes les phases, de la production au stockage.

FP7 - Le système permet à l'utilisateur de contrôler la qualité par lot.

FP8 - Le système permet à l'utilisateur d'archiver les contrôles.

FP9 - Le système permet à l'utilisateur de contrôler les temps d'arrêt machine.

FP10 - Le système permet à l'utilisateur d'historiser les causes d'arrêt machine.

FP11 : Le système permet aux utilisateurs de gérer le stock.

Critères d'usage :

Utilisateurs :

- Service adhérent : Utilisateurs du service adhérent de la société CPI.
 - Où : Sur les différents sites de la société.
 - Quand : Du lundi au vendredi, entre 7h-21h.
 - Combien : 5 utilisateurs
 - Qui : Le service adhérent est coutumier de l'usage de l'informatique
 - Tolérance : 60% de disponibilité
 - Quoi : Stock par adhérent
- Production : Utilisateurs du service Production de la société CPI.
 - Où : Sur les différents sites de la société.
 - Quand : Du lundi au vendredi, entre 7h-21h.
 - Combien : 150 utilisateurs
 - Qui : Les utilisateurs ne sont pas tous à l'aise avec les outils informatiques.
 - Tolérance : 80% de disponibilité
 - Quoi : Stock de production

Stock :

- Etiquettes
- Modèles de bouteilles
- Bouchons
- Numéro de lot
- Emplacement
- En-cours de commandes



- En-cours d'approvisionnement
- Raisins
- Jus de raisin
- Vins en cuves
- Vins sur lattes

Gérer :

- Consulter : sous forme de tableau
- Modifier
- Ajouter
- Supprimer

Critères de performance :

- Le système doit répondre en moins de 10 secondes.

Critères d'estime :

- Le système doit être simple à utiliser.
- L'interface doit être agréable à utiliser.

Critère d'échange :

- Priorité 1. (1 pour Indispensable - 2 pour Important 3 pour optionnel).

FP12 : Le système doit permettre à la direction de consulter l'outil d'analyse du stock.

Critères d'usage :

Direction : Membre de la direction de CPI.

- Où : Réseau interne ou externe
- Quand : 5j/7 de 7h à 21h.
- Combien : 20 utilisateurs
- Qui : Le service adhérent est coutumier de l'usage de l'informatique
- Tolérance : 80% de disponibilité
- Quoi : Stock de production

Outil d'analyse du stock :

- Historique des stocks
- Réservés
- Entrées / sorties de stocks
- Graphiques d'évolution du stock
- Planning capacitaire

Consulter : sous forme de graphique

Critères de performance :

- Le système doit répondre en moins de 30 secondes.

Critères d'estime :

- Le système doit être simple à utiliser.
- L'interface doit être agréable à utiliser.



Critère d'échange :

- Priorité 2. (1 pour Indispensable - 2 pour Important 3 pour optionnel).

B. Adhérent

FP13 : Le système permet aux adhérents d'accéder à leur profil

Critères d'usage :

- Informations relatives au profil de l'adhérent
 1. Informations personnelles (nom, prénom, adresse postale, mot de passe)
 2. Service comptabilité et paie
 - Cotisations / Avoirs
 - Etat des règlements (produits bruts, paiement du service CPI pour transformation, vente/commercialisation du produit perso par CPI)
- Adhérents :
 - Définition : Quelles sont les informations relatives au profil de l'adhérent
 - Qui ? Les adhérents :
 - Nombre : 5000
 - Age : Compris entre 18 et 65 ans.
 - Capacité à utiliser l'outil informatique : 70% des adhérents. Des formations seront nécessaires à l'utilisation aux 30% restants.
 - Quoi ? Informations relatives au profil de l'adhérent
 - Quand ? 8h/21h 7j/7j
 - Où ? A distance, chez les adhérents
 - Couverture réseau indispensable pour cela (réseaux cellulaires, ADSL ou fibre optique)
 - Tolérance : 1h/j de coupure
- Accéder :
 - Consulter son profil
 - Demander la modification des informations personnelles (avec justificatif) auprès du service adhérent

Critères de performance :

- Le système doit remonter les informations en moins de 10 secondes
- Le système doit être accessible à distance 8h/21h 7j/7j

Critères d'estime :

- Le système doit être fluide, rapide et intuitif (user friendly)

Critères d'échange :

- Priorisation critique 1 (Echelle de 1 à 3 : Critique / Importante / Nécessaire)



FP14 : Le système permet aux adhérents d'accéder à leur stock.

Critères d'usage :

- Adhérents :

- Définition : Quelles sont les informations relatives au profil de l'adhérent
- Qui ? Les adhérents :
 - Nombre : 5000
 - Age : Compris entre 18 et 65 ans.
 - Capacité à utiliser l'outil informatique : 70% des adhérents. Des formations seront nécessaires à l'utilisation aux 30% restants.
- Quoi ? Informations relatives au profil de l'adhérent
- Quand ? 8h/21h 7j/7j
- Où ? A distance, chez les adhérents
 - Couverture réseau indispensable pour cela (réseaux cellulaires, ADSL ou fibre optique)
- Tolérance : 1h/j de coupure
- Accéder :
 - Consulter le stock adhérent (volumes de stock et de production, avancements)
- Stock :
 - Volume total de raisins et de moûts fourni à CPI
 - Volume de raisins et de moûts sélectionné par cépages
 - Quantité de vin produit avec son propre stock
 - Volume des ventes
 - Etat d'avancement de la vinification en cours (Cf Module production)
 - Volume d'étiquette au nom de l'adhérent

Critères de performance :

- Le système doit remonter les informations en moins de 10 secondes
- Le système doit remonter les informations du stock :
 - Une fois par jour : Le stock théorique (informatiquement via la chaîne d'assemblage)
 - Une fois par semaine : Le stock théorique comprenant les incidents rencontrés (casse de bouteille, prélèvement pour test)
 - Une fois par an : Le stock restant physique pendant l'inventaire
- Le système doit être accessible à distance 8h/21h 7j/7j

Critères d'estime :

- Le système doit être fluide, rapide et intuitif (user friendly)

Critères d'échange :

- Priorisation critique 1 (Echelle de 1 à 3 : Critique / Importante / Nécessaire)



FP15 : Le système permet aux adhérents d'accéder à un support de suivi commercial.

Critères d'usage :

- Informations relatives au suivi commercial de la société CPI
 1. Liste des points de ventes
 2. Récapitulatif des ventes / commandes
 3. Coordonnées des commerciaux

- Adhérents :

- Définition : Quelles sont les informations relatives au profil de l'adhérent
- Qui ? Les adhérents :
 - Nombre : 5000
 - Age : Compris entre 18 et 65 ans.
 - Capacité à utiliser l'outil informatique : 70% des adhérents. Des formations seront nécessaires à l'utilisation aux 30% restants.
- Quoi ? Informations relatives au profil de l'adhérent
- Quand ? 8h/21h 7j/7j
- Où ? A distance, chez les adhérents
 - Couverture réseau indispensable pour cela (réseaux cellulaires, ADSL ou fibre optique)
- Tolérance : 1h/j de coupure
- Accéder :
 - Consulter le support de suivi commercial

Critères de performance :

- Le système doit remonter les informations en moins de 10 secondes
- Le système doit être accessible à distance 8h/21h 7j/7j

Critères d'estime :

- Le système doit être fluide, rapide et intuitif (user friendly)

Critères d'échange :

- Priorisation importante 2 (Echelle de 1 à 3 : Critique / Importante / Nécessaire)

C. Commercial

FP16 : Le système permet à l'utilisateur de planifier ses visites clients

Critères d'usages :

Planifier : Visualiser, Créer, Modifier, enregistrer, supprimer, éditer des entrées de planifications

- Créer : Permet d'ajouter une entrée d'agenda datée avec la plage horaire, nom du client, description de la mission, numéro associé au bon de livraison ou de proposition, inviter un collaborateur à la visite.
- Modifier : Permet de modifier une entrée du planning de visite, dates, heures, client, description, numéro de proposition, numéro de Bon de livraison
- Enregistrer : permet de garder les informations de planification archiver



- Supprimer : Permet de supprimer un objet de planification
- Visualiser : Permet voir le planning de visite des collaborateurs commerciaux.
- Rechercher : Rechercher une entrée de planning (par date, ou mot clé)
- Editer : imprimer en format A4 et A3 les plannings

Tableau d'accès :

	Directions	Manager	Commerciaux
Créer		X	X
Modifier		X	X
Supprimer		X	X
Visualiser	X	X	X
Enregistrer		X	X
Rechercher	X	X	X

- Utilisateurs : Commerciaux de l'entreprise (75), Managers des commerciaux (8), responsable de service (2) et direction (11)
- Visites clients : interventions par un commercial chez un client, ou futur client éventuel aussi appelé prospect. La visite se caractérise par plusieurs missions :
 - Démarchage et faire découvrir nos champagnes
 - Suivi de client
 - Proposition de vente, commercial
 - Demande de RDV, par un client
- Client : Personne ou groupe de personne physique ou moral, représentant une entreprise utilisant nos prestations de vente directe et de négoce, ou pouvant être amené à les utiliser. Le client achète le champagne de notre marque, ou se sont des marques de champagnes vinifié par nos soins pour nos adhérents que nous négocions pour eux.

-> En Mars 2019, la société CPI comptait 6000 clients

- Données client : Les données relatives au module commercial sont : Les données clients (6000 clients, les données prospects (15 000 prospects), les données commandes (50 000 par an), devis (60 000 par an). Toute modification effectuée sur la donnée client est tracée dans des logs. Les données clients et personnel respectent les normes RGPD. Les données clients seront sécurisées (ne pas être interceptable par une personne externe à l'entreprise, donnée confidentielle accessible que par les ayants droits).
- Données Planning : Entrées dans le planning de visite contenant les informations planifiées. Elles se caractérisent par des champs obligatoirement renseignés :
 - Dates d'interventions
 - Heures d'interventions
 - Nom du client ou du prospect
 - Descriptions de la mission d'intervention
 - Numéro de proposition / de Bon de livraison

Où ? :

- De n'importe quel endroit connecté à un réseau (Autre entreprise, domicile des employés, réseau SIM)

Quand ? :

- Le module commercial sera accessible 7 jours sur 7 de 7h à 21h



Critères d'estimes :

- Ergonomique,
- Convivial
- Intuitif, facile à utiliser
- Agréable

Critères de performance :

- Ouverture et chargement du module commercial en moins de 10 secondes
- Les données sont sauvegardées tous les jours
- Tolérance d'indisponibilité : En cas de maintenance uniquement. Pas plus de 3 demi-journées de maintenance annuelle.

Critère d'échange :

- 2 (1 pour Indispensable - 2 pour Important - 3 pour Optionnel)



FP17 : Le système permet à l'utilisateur de gérer le suivi des commandes

Critères d'usages :

Suivre : Permet de visualiser le cycle de vie de la commande, de la prise de commande au règlement de la facture

Rechercher : Trouver une commande par date, mot clé, numéro de commande

Annuler : Permet d'annuler une commande en cours

Utilisateur : Commerciaux de l'entreprise, Managers des commerciaux, équipe de maintenance, clients, chargé de clientèle.

Où et quand ? :

- Sur site et à distance.

7 jours sur 7, 24H/24

Tolérance : 1 heure d'indisponibilité par jour maximum

Critères de performance :

- Le système doit répondre en moins de 2 secondes.
- Taux de charge d'utilisation des ressources ==> jusqu'à 1000 utilisateurs connectés simultanément

Habilitation d'accès aux données :

Suivi de commande

Statut de la commande (maquette à définir) : En préparation, préparé, expédié ==> Client, Commerciaux de l'entreprise, Managers des commerciaux, équipe de maintenance, chargé de clientèle.

Interrogation des stocks ==> Commerciaux de l'entreprise, Managers des commerciaux, chargé de clientèle.

Edition du bon de livraison => Commerciaux de l'entreprise, Managers des commerciaux, chargé de clientèle, équipe de maintenance, équipe logistique

Edition facture ==> Client, Commerciaux de l'entreprise, Managers des commerciaux, équipe de maintenance, chargé de clientèle.

Régie à éditer pour l'export ==> Commerciaux de l'entreprise, Managers des commerciaux, chargé de clientèle, équipe de maintenance, équipe logistique

Partie annulation commande :

Les personnes habilitées à annuler une commande : Managers commerciaux, commerciaux, chargé de clientèle

Les conditions spécifiques sur les annulations de commandes : l'annulation de la commande peut se faire :

- A la demande du client
- La commande n'est pas encore expédiée
- Rupture de stocks

Critères d'estime :

- Le système doit être simple à utiliser.



- L'interface doit être agréable à utiliser.

Critère d'échange :

- Priorité 1.

BESOIN DOSSIER CLIENT

La société CPI a besoin de pouvoir accéder, créer, modifier, archiver les dossiers clients où sont reportées leurs informations, leurs commandes, leurs devis et historique d'appel et de visite

FP18 : Le système permet à l'utilisateur d'administrer ses dossiers clients

Critères d'usages :

Administrer = Créer, modifier, supprimer, visualiser, enregistrer un dossier client

- Créer : Ajout d'une donnée client dans une base de données "dossiers clients"
- Modifier : Modification des informations clients dans une base de données "dossiers clients"
- Supprimer : supprimer une donnée client dans une base de données "dossiers clients"
- Visualiser : visualiser les données client dans une base de données "dossiers clients"
- Enregistrer : stocker les nouvelles informations du client de façon permanente
- Rechercher : Trouver un client et ses données associés. Recherche par nom, numéro de client.

Droits d'accès aux dossier clients :

	Direction	Manager	Commerciaux
Créer	X	X	X
Modifier	X	X	X
Supprimer	X	X	X
Visualiser	X	X	X
Enregistrer	X	X	X

- Utilisateurs : Commerciaux de l'entreprise, Managers des commerciaux, responsable de service et direction
- Dossiers clients : C'est une fiche où sont rassemblées les informations exhaustives du client (nom, prénom, adresse, numéros de téléphone, adresse mail, activité professionnelle, type, catégorie (vip, nouveau, ...), site internet, historique des commandes, préférence de facturation, tarif, préférence d'horaire d'appel, historique d'appel, historique de mail, commentaire)
- Client : Personne ou groupe de personne physique ou morale, représentant une entreprise utilisant nos prestations de vente directe et de négoce, ou pouvant être amené à les utiliser. Le client achète le champagne de notre marque, ou se sont des marques de champagnes vinifié par nos soins pour nos adhérents que nous négocions pour eux.

-> En Mars 2019, la société CPI comptait 6000 clients

Critères d'estimes :

- Ergonomique,
- Convivial



- Intuitif, facile à utiliser
- Agréable

Critères de performance :

- Ouverture et chargement du module commercial en moins de 10 secondes
- Les données sont sauvegardées toutes les semaines

Critère d'échange :

- 1 (1 pour Indispensable - 2 pour Important - 3 pour Optionnel)

D. Fonction principales transverse.

FP19 Le système permet la reprise des données de l'ancien système.

- **Critères d'usage :**

- **Utilisateur :**

- Experts société d'intégration
- Combien : 2.
- Où : Sur le site de production et dans leurs locaux.
- Quand : au moment de l'intégration
- Indisponibilité : Toute la période d'intégration

Reprise de données :

- Volumétrie à quantifier
- Récupération des 5 années précédentes :
 - Clients
 - Adhérents
 - Stock existant
 - Ordre de fabrications
 -
- Perte de donnée acceptable 0,5%

Critères de performance :

- Le système doit permettre de conserver l'intégrité des données.



FP20 - Le système permet à l'utilisateur de sauvegarder et de restaurer des données.

Critères d'usage :

Utilisateur :

- Equipe du service informatique
- Combien : 2
- Où : Sur le site de production et dans leurs locaux.
- Quand : 8h-19h 5j/7
- Indisponibilité : 1h / jour

Sauvegarder :

- Quand : Planifiée en Heures Non Ouvrées

Restaurer :

- Quand : En heures ouvrées, sur demande

Données : Informations relatives aux modules Adhérents, Commercial et Production.

Critères de performance :

- Le système doit permettre de conserver l'intégrité des données.
- Le système doit permettre de sauvegarder pendant la plage autorisée
- Le système doit permettre de restaurer en moins d'une heure

Critères d'échange : 1



FONCTIONS CONTRAINTES :

Fonctions contraintes	Critères échanges	Installation	Utilisation	Maintenance	Fin de vie
FC1 : Le système doit répondre aux <u>normes</u>	1	X	X	X	X
FC2 : Le système ne doit pas nuire à la santé du personnel	1	X	X	X	X
FC3 : Le système doit résister à son milieu	1	X	X	X	X
FC4 : Le système doit être compatible avec le parc informatique existant	2	X	X		
FC5 : Le système doit s'inscrire dans une démarche environnementale	1	X	X	X	X
FC6 : Le système doit être compatible avec le système énergétique de l'entreprise	1	X	X	X	

FC1 : Le système doit répondre aux normes

Critères d'usages :

Normes :

- Spécification technique émise par un organisme de normalisation et destinée à harmoniser l'activité d'un secteur d'activité. Le système doit répondre aux normes :
 - RGPD, respectant la protection des données des usagers et des clients
 - IEEE, CEI relatives aux équipements électriques
 - ANSI/TIA/EIA-569-A relative aux espaces et aux voies de télécommunications, en termes de taille du local, d'accès aux locaux, de ventilation, refroidissement de prise électrique et de matériaux
- Répondre : respecter les normes citées pour le système.

Critère d'échange :

- 1 (1 pour Indispensable - 2 pour Important - 3 pour Optionnel)



FC2 : Le système doit respecter la santé du personnel

Critères d'usages

Respecter :

- Ne pas porter atteinte à l'état physique ou morale pendant et après la mise en place du système

Santé :

- L'état physique ou morale du personnel

Nuisances :

- Tous types de nuisances portant atteinte à l'état physique (sons, odeurs, température, charge lourde) et psychique (respect de la personne) du personnel

Personnel :

- Employés de CPI étant en contact direct ou indirect avec le système

Critère d'échange :

- 1 (1 pour Indispensable - 2 pour Important - 3 pour Optionnel)

FC3 : Le système doit résister à son milieu

Critères d'usages :

Résister :

- Capacité à ne pas se dégrader : le système est adapté aux différents locaux et géolocalisations de l'entreprise

Milieu :

- Poussière
 - Température en champagne entre - 10 et 41 °c à l'extérieur et 14 à 25 à l'intérieur
 - Taux d'hydrométrie en champagne : 50 à 90 % d'humidité
 - Pluviométrie en champagne 604 mm par an
 - Ensoleillement en champagne : 163 jours par an
 - Luminosité : Peut être contraint à un environnement de lumière artificiel ou naturel ainsi que des endroits sombres
 - Manipulations des usagers
 - Interférence électromagnétique
-
- **Critère d'échange :** 1 (1 pour Indispensable - 2 pour Important - 3 pour Optionnel)



FC 4 : Le système doit être compatible avec le parc informatique existant de l'entreprise

Critères d'usages

Parc informatique existant :

- Smartphone : Périphérique téléphonique connecté sous fonctionnement Android ou IOS. Ils sont utilisés par tous les commerciaux et la direction. Soit environ 80 smartphones pouvant utiliser le système.
- Ordinateur : Périphérique d'ordinateur portable sous Windows 10, utilisés par les commerciaux et la direction soit environ 80 postes portables pouvant utiliser le système

Compatible :

- Utilisable par l'ensemble du parc informatique : les données peuvent être consultées, modifiées, enregistrées et supprimées par le système quel que soit le périphérique du parc informatique de l'entreprise utilisé

Critère d'échange :

- 2 (1 pour Indispensable - 2 pour Important - 3 pour Optionnel)

FC 5 : Le système doit s'inscrire dans une démarche environnementale

Critères d'usages

Démarche environnementale :

- Respect de l'environnement, par une diminution de la consommation énergétique, le recyclage DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques)

S'inscrire :

- Appliquer la norme et fournir le document l'attestant

Critère d'échange :

- 1 (1 pour Indispensable - 2 pour Important - 3 pour Optionnel)

FC 6 : Le système doit être compatible avec le système énergétique de l'entreprise



2. Annexe OT1 - Diagrammes FAST

Le fichier des diagrammes FAST est disponible dans un fichier supplémentaire en annexe de ce document.

3. Annexe OT2 - Devis + matrice de choix pour l'ERP

ERP - Divalto - Infinity			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Divalto - ERP Infinity	Offre Extended option Cloud pour 120 utilisateurs (150€/jour et par utilisateur)	120	€1 800,00
Coûts Totaux (par an)			€216 000,00

ERP - IDSystem - IDERP			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
IDSystem - ERP IDERP	Offre Cloud pour 120 utilisateurs (1600€/an et par utilisateur)	120	€1 600,00
Coûts Totaux (par an)			€192 000,00



4. Annexe OT3 - Devis pour le FAI

FAI - Estimation			
FAI	Description	Quantité	Prix unitaire HT /mois
Orange Business Services	Internet pro fibre intense	1	€ 71,00
OVH Télécom	ADSL 2+	1	€ 39,99
skyDSL	skyDSL2+ Professional S	1	€ 199,00
Coûts Totaux par mois			€ 309,99



5. Annexe OT4 - Devis pour la partie Hébergement

Microsoft Azure - Estimation				
Votre estimation				
Type de service	Client	Pays	Description	Coût estimé
Azure SQL Database	CPI	France	Base de données unique, modèle d'achat vCore, niveau Critique pour l'entreprise, Provisionné, Gen 5, 1 16 vCore instance(s) x 730 Hours, 1024 Go de stockage, 1024 Go de stockage de sauvegarde	€9 057,53
Compte de stockage	CPI	France	Redondance Stockage Fichier, Usage général v2, LRS, 10 TB Capacité, 1 opérations d'insertion ou de création de conteneur, 1 opérations de liste, 1 autres opérations, 1 serveurs de synchronisation supplémentaires	€848,83
Load Balancer	CPI	France	Gratuit niveau	€0,00
Sécurité	CPI	France	Gratuit niveau	€0,00
Azure DDoS Protection	CPI	France	Protection pour 102 ressources, 13 TB données traitées	€3 093,24
Machines virtuelles	CPI	France	7 D16 v3 (16 processeur(s) virtuel(s), 64 Go RAM) x 730 Hours; Windows – (Système d'exploitation uniquement); À l'utilisation; 7 disques de système d'exploitation managés – E10, 10 000 unités de transaction	€9 237,85
Support			Support	€843,30
			Programme de licences	Microsoft Online Services Program (MOSP)
			Total mensuel	€23 080,75
			Total annuel	€276 968,99



Microsoft Azure Complète - Estimation

Votre estimation				
Type de service	Client	Pays	Description	Coût estimé
Azure SQL Database	CPI	France	Base de données unique, modèle d'achat vCore, niveau Critique pour l'entreprise, Provisionné, Gen 5, 1 16 vCore instance(s) x 730 Hours, 1024 Go de stockage, 1024 Go de stockage de sauvegarde	€9 057,53
Storage Accounts	CPI	France	Redondance Stockage Fichier, Usage général v2, LRS, 10 TB Capacité, 1 opérations d'insertion ou de création de conteneur, 1 opérations de liste, 1 autres opérations, 1 serveurs de synchronisation supplémentaires	€848,83
Security Center	CPI	France	Gratuit niveau	€0,00
Azure DDoS Protection	CPI	France	Protection pour 102 ressources, 13 TB données traitées	€3 093,24
Virtual Machines	CPI	France	7 D64 v3 (64 processeur(s) virtuel(s), 256 Go RAM) x 730 Hours; Windows – (Système d'exploitation uniquement); À l'utilisation; 7 disques de système d'exploitation	€36 662,00



			managés – E10, 10 000 unités de transaction	
Support			Support	€843,30
			Programme de licences	Microsoft Online Services Program (MOSP)
			Total mensuel	€50 504,90
			Total annuel	€606 058,78

6. Annexe OT5 - Devis + matrice de choix pour la partie Infrastructure

Baie de brassage :

Baie de Brassage - Intellinet 42U 600x800			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Baie de Brassage - Intellinet 42U 600x800	Couleur noir (RAL 9005) Profond. 800 mm Hauteur 2033 mm Larg. 600 mm Unité de hauteur 42 UH Matériau acier Poids 105.4 kg Type de produit Armoire baie de brassage 19"	1	€424,17
	Coûts Totaux		€424,17

Baie de Brassage - M.D.C 42U 600x800			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Baie de Brassage - M.D.C 42U 600x800	Marque : M.D.C Catégorie : Baies de brassage & Coffrets muraux Références de l'article : 755-C- 174 / GBD6842F-B / 755174 Poids : 110 kg Code EAN : 3548387551748	1	€488,72
	Coûts Totaux		488,72



Baie de Brassage - VALUE 42U 600x800

Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Baie de Brassage - VALUE 42U 600x800	<p>Organisateurs de câbles verticaux avec anneaux sur version largeur 800 mm</p> <p>Raccordements de la terre repérés</p> <p>Porte avant: métal + verre sécurit, avec serrure</p> <p>Porte arrière: métal plein, avec serrure</p> <p>Livrée avec 2 clés</p> <p>Portes très facilement démontables (amovible)</p> <p>Passage de cable bas standard et haut à balais</p> <p>2 montants 19 pouces avant</p> <p>2 montants 19 pouces arrière</p> <p>Roulettes et vérins réglables fournis</p> <p>Lot de 40 vis/écrous cage et l'outil de vissage fournis</p> <p>Kit de mise à la terre a commander séparément</p> <p>Montants extérieurs : Tôle 1,5 mm (version 400 Kg) Tôle 2 mm (version 800 Kg)</p> <p>Porte avant : Tôle 1,2 mm perforée, verre sécurit fumé avec serrure.</p> <p>Châssis et montant 19" : Acier laminé à froid 1,2</p>	1	€413,90



	mm Profils d'habillage : Tôle 1,2 mm Panneaux et porte arrière : Tôle 1,2 mm		
	Coûts Totaux		€413,90



EAI :

MICROSOFT BIZTALK			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Microsoft® BizTalk® Server Standard Sngl License/Software Assurance Pack OLP 2 Licenses NoLevel CoreLic Qualified	Microsoft BizTalk Server 1 an	1	€8 142,00
Coûts Totaux			€8 142,00

IBM Datapower XI50			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
IBM WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 Online	IBM Datapower XI50 - Licence 1 an	1	€7 860,45
Coûts Totaux			€7 860,45



Spiritsoft - SpiritWave			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
SpiritWave by SpiritSoft - Online	Spiritsoft - SpiritWave - Licence 1 an	1	€7 520,90
	Coûts Totaux		€7 520,90



Matrice de choix EAI

Tarif HT		Priorité 4	Protocole standard EAI - Bar (JMS)			Priorité 4	Protocole standard EAI - Service usés (SOAP / WSDL / UDDI)			Priorité 3	Protocole standard EAI - Conteneur de service (JB)			Priorité 3	Protocole standard EAI - Routage (RML / SSLT)			Priorité 3	Protocole standard EAI - Processus métier (BPEL)			Priorité 4	Compatibilité avec la nouvelle infrastructure Windows			Priorité 3	Critères_#3		Priorité 3	Total	Classement
Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Total	Classement			
7500	8142	-642	100	100	0	100	100	0	100	100	0	100	100	0	100	100	0	100	100	0	100	100	0	100	100	0	-642	1			
7500	7869,45	-260,45	100	100	0	100	100	0	100	0	-100	100	50	-50	100	100	0	100	100	0	100	100	0	100	100	0	-210,45	3			
7500	7520,9	-20,9	100	100	0	100	23,23	-66,67	100	100	0	100	50	-50	100	100	0	100	100	0	100	100	0	100	100	0	-670,91	2			



Ecran géant :

iiyama - ProLite LH6550UHS-B1			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
iiyama - ProLite LH6550UHS-B1	INFORMATIONS GÉNÉRALES Désignation iiyama 65" LED - ProLite LH6550UHS-B1 Marque iiyama Modèle LH6550UHS-B1 AFFICHAGE Taille de l'écran 65 pouces Taille de l'écran 65 pouces	1	€1 499,96
	Coûts Totaux		€1 499,96



Samsung - QM65N			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Samsung - QM65N	INFORMATIONS GÉNÉRALES Désignation Samsung 65" LED QM65N Marque SamsungSamsung Modèle LH65QMNEBGC/EN AFFICHAGE Taille de l'écran 65 pouces Taille de l'écran 65 pouces	1	€1 666,63
	Coûts Totaux		€1 666,63

Sony - FW-65BZ35F			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Sony - FW-65BZ35F	INFORMATIONS GÉNÉRALES Désignation Sony FW-65BZ35F Marque SonySony Modèle FW-65BZ35F AFFICHAGE Taille de l'écran 65 pouces Taille de l'écran 165 cm	1	€1 708,29
	Coûts Totaux		€1 708,29



Matrice de choix Ecran d'Affichage

RA2 des Champs	Tarif HT		Résolution Max (en pixels)			Temps de réponse (en ms)			Connectique HDMI (en 2)			Connexion Wifi			Consommation (en Watt)			Poids (en kg)			Garantie			Total	Classement										
	Valeur de Ref	Valeur relevée	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart												
	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1			1	2								
Hyoma - Fra. Ito LH550UHS-B1	1600	1499,96	▲	100,00	3840	3840	○	0	8	8	○	0	100	100	○	0	100	0	▼	-100	170	216	▼	-46	23	22,8	○	0,2	2	3	▲	1	-189,52	3	
Samsung - QM55H	1600	1664,63	▼	-64,63	3840	3840	○	0	8	8	○	0	100	100	○	0	100	174	▼	-6	170	174	▼	-4	23	25,3	▼	-2,3	2	2	○	0	-149,96	4	
Easy - FW-65B225F	1600	1705,29	▼	-105,29	3840	3840	○	0	8	5	▲	-3	100	100	○	0	100	170	150	▲	20	170	150	▲	20	23	24,5	▼	-2,5	2	2	○	0	-100,50	5



Câblage RJ45 :

Câblage informatique RJ45			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Câblage informatique RJ45 - Cat 6 - 5M	Duronic CAT6 /50 noir - Câbles Ethernet RJ45 CAT6a de 5m 500MHz - Connecteurs en plaqué Or – Idéal pour Modem, Box, ADSL, LAN, Console de jeux vidéo	450	€8,06
Câblage informatique RJ45 - Cat 6 - 50M	Duronic CAT6 /50 noir - Câbles Ethernet RJ45 CAT6a de 50m 500MHz - Connecteurs en plaqué Or – Idéal pour Modem, Box, ADSL, LAN, Console de jeux vidéo	450	€33,99
Coûts Totaux			€18 922,50

Câblage informatique RJ45			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Câblage informatique RJ45 - Cat 6a - 5M	Duronic CAT6 /50 noir - Câbles Ethernet RJ45 CAT6a de 5m 500MHz - Connecteurs en plaqué Or – Idéal pour Modem, Box, ADSL, LAN, Console de jeux vidéo	450	€9,16
Câblage informatique RJ45 - Cat 6a - 50M	Duronic CAT6 /50 noir - Câbles Ethernet RJ45 CAT6a de 50m 500MHz - Connecteurs en plaqué Or – Idéal pour Modem, Box, ADSL, LAN, Console de jeux vidéo	450	€35,00
Coûts Totaux			€19 872,00



Câblage informatique RJ45			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Câblage informatique RJ45 - Cat 7 - 5M	Duronic CAT7 /50 - Câbles Ethernet RJ45 CAT7 de 50m 600MHz - Connecteurs en plaqué Or – Idéal pour Modem, Box, ADSL, LAN, Console de jeux vidéo et environnements professionnels	450	€10,39
Câblage informatique RJ45 - Cat 7 - 50M	Duronic CAT7 /50 - Câbles Ethernet RJ45 CAT7 de 50m 600MHz - Connecteurs en plaqué Or – Idéal pour Modem, Box, ADSL, LAN, Console de jeux vidéo et environnements professionnels	450	€35,99
Coûts Totaux			€20 871,00



Ordinateurs fixes :

Dell Vostro Desktop			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Dell Vostro Desktop	Options de processeur Processeur Intel® Core™ i5-8400 de 8e génération (9 Mo de mémoire cache, jusqu'à 4 GHz) Système d'exploitation Windows 10 Professionnel 64 bits, anglais, néerlandais, français, allemand, italien Mémoire 8 Go de mémoire DDR4 à 2 666 MHz	113	€611,99
Coûts Totaux			€69 154,87

HP Z2 faible encombrement G4			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
HP Z2 faible encombrement G4	Windows 10 Professionnel 64 Intel® Core™ i5 8500 8 Go de mémoire 1 To de stockage HDD Carte graphique Intel® UHD 630	113	€781,00
Coûts Totaux			€88 253,00



Lenovo ThinkCentre M720s			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Lenovo ThinkCentre M720s	Processeur : Processeur Intel Core i5-8400 (9 Mo de cache, jusqu'à 4 GHz) Système d'exploitation : Windows 10 Professionnel 64 Langue du système d'exploitation : Windows 10 Professionnel 64 - Français Form Factor : Format Compact 85 % de la consommation énergétique 180 W Mémoire totale : 8 Go de mémoire DDR4 2 666 MHz UDIMM	113	€574,17
	Coûts Totaux		€64 881,21



Matrice de choix Ordinateurs Fixes

Tarif HT (à l'unité)		Priorité 3		Priorité 1		Windows 10 professionnel			Priorité 1		RAM 8Go		Priorité 4		Disque dur HDD 1Ts			Priorité 4		Garantie		Priorité 2		Carte graphique indépendante		Priorité 4		Critères #2		Priorité 1		Total	Classement
Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart				
600	611,99	-11,99	100	100	0	100	100	0	100	100	0	100	100	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-35,97	3		
600	781	-181	100	100	0	100	100	0	100	100	0	100	100	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-543	3		
600	574,17	25,83	100	100	0	100	100	0	100	100	0	100	100	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77,49	1		



Ordinateurs portables :

Dell Latitude 3500			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Dell Latitude 3500	Base Dell Latitude 3500 Processeur Processeur Intel® Core™ i5-8265U (6 Mo de mémoire cache, jusqu'à 3,9 GHz) Système d'exploitation Windows 10 Professionnel 64 bits	80	€729,20
Coûts Totaux			€58 336,00

HP 250 G6			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
HP 250 G6	Windows 10 Famille 64 bits – HP recommande Windows 10 Professionnel. Intel Core i5-7200U + AMD Radeon 520 8 Go de mémoire 1 To HDD	80	€757,00
Coûts Totaux			€60 560,00

Lenovo ThinkPad L580			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Lenovo ThinkPad L580	Processeur : Processeur Intel Core i5-8250U (cache 6 Mo, jusqu'à 3,40 GHz) Système d'exploitation : Windows 10 Professionnel 64 Langue du système d'exploitation : Windows 10 Professionnel 64 - Europe de l'ouest (EN/FR/GR/IT/NL) Affichage : Écran Full HD 15,6 pouces (1920 x 1080), IPS, non tactile	80	€709,00
Coûts Totaux			€56 720,00



Matrice de choix Ordinateurs Portables

Tarif HT (ca l'unité)		Priorité 3	Processeur i5			Priorité 4	Windows 10 professionnel			Priorité 4	RAM 8Go			Priorité 4	Disque dur HDD 1To			Priorité 4	Garantie			Priorité 2	Ecran 15 pouces FullHD			Priorité 4	Poids			Priorité 4	Total	Classement
Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relative	Ecart			
750	729,2	▲ 20,8	100	100	○ 0	100	100	○ 0	100	100	○ 0	100	100	○ 0	3	3	○ 0	100	100	○ 0	1900	2450	▼ -550	1900	1900	○ 0	1900	2000	▼ -100	-487,6	3	
750	757	▼ -7	100	100	○ 0	100	0	▼ -100	100	100	○ 0	100	100	○ 0	3	3	○ 0	100	100	○ 0	1900	1900	○ 0	1900	1900	○ 0	1900	1900	○ 0	-81	2	
750	709	▲ 41	100	100	○ 0	100	100	○ 0	100	100	○ 0	100	100	○ 0	3	3	○ 0	100	100	○ 0	1900	1900	○ 0	1900	1900	○ 0	1900	1900	○ 0	23	1	



Réseau sans fil Wifi :

Cisco WAP581			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Cisco WAP581	INFORMATIONS GÉNÉRALES Désignation Cisco WAP581 Marque Cisco SystemsCisco Systems Modèle WAP581-E-K9 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES Taux de transfert 2800 Mbit/s	4	€266,63
Coûts Totaux			€1 066,52

Netgear WAC720			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Netgear WAC720	INFORMATIONS GÉNÉRALES Désignation Netgear WAC720 Marque NetgearNetgear Modèle WAC720-10000S	4	€229,13
Coûts Totaux			€916,52

Ubiquiti Unifi UAP-AC-HD			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Ubiquiti Unifi UAP-AC-HD	INFORMATIONS GÉNÉRALES Désignation Ubiquiti Unifi UAP-AC-HD Marque UbiquitiUbiquiti Modèle UAP-AC-HD	4	€304,96
Coûts Totaux			€1 219,84



Matrice de choix Point d'accès Wifi

RAZ des Champs	Tarif HT		Taux de transfert (Mbit/s)			Normes Wifi (802.11n/11ac)			Puissance Ethernet (PoE)			Crypto (WPA2/WPA2-TKIP/WPA2-AES)			Puissance Antenne (dB)			Poids (en gr)			Garantie		Total	Classement		
	Priorité		Priorité			Priorité			Priorité			Priorité			Priorité			Priorité			Priorité					
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑				
	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart		
Hotspot WACT20	250	229,13	▲ 20,87	2000	1200	▲ -800	100	25	▼ -75	100	100	○ 0	100	22	▼ -78	3	3	○ 0	800	726	▼ -74	2	2	○ 0	-1753,34	3
Circle WAP581	250	266,63	▼ -16,63	2000	2800	▲ 800	100	50	▼ -50	100	100	○ 0	100	66	▼ -34	3	4	▲ 1	800	1400	▲ 600	2	2	○ 0	2067,11	1
Ubiquiti UniFi UAP-AC-HD	250	304,96	▼ -54,96	2000	2550	▲ 550	100	100	○ 0	100	100	○ 0	100	100	○ 0	3	4	▲ 1	800	700	▼ -100	2	2	○ 0	826,12	2



Smartphones :

Honor 8X Noir			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Honor 8X Noir	INFORMATIONS GÉNÉRALES Désignation Honor 8X Noir (4 Go / 128 Go) Marque HonorHonor	85	€233,29
Coûts Totaux			€19 829,65

Huawei P30 Lite Noir			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Huawei P30 Lite Noir	INFORMATIONS GÉNÉRALES Désignation Huawei P30 Lite Noir Marque HuaweiHuawei	85	€249,95
Coûts Totaux			€21 245,75

Motorola Moto G7 Power Noir			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Motorola Moto G7 Power Noir	INFORMATIONS GÉNÉRALES Désignation Motorola Moto G7 Power Noir Marque MotorolaMotorola	85	€191,63
Coûts Totaux			€16 288,55



Matrice de choix Smartphone

RAZ des Champs	☑ Exister			☐ Exister			☑ Exister			☐ Exister			☑ Exister			☐ Exister			Total	Classement						
	Tarif HT (a l'unité)		Priorité	Dual SIM (en %)		Priorité	Fréquence processeur (en Hz)		Priorité	Mémoire RAM (en Go)		Priorité	Espace de stockage (en Go)		Priorité	Résolution Appareil photo (en Mp-équival)		Priorité			Poids (en gr)		Priorité	Garantie (en année)		Priorité
	Valeur de Ref	Valeur zéro	Ecart	Valeur de Ref	Valeur zéro	Ecart	Valeur de Ref	Valeur zéro	Ecart	Valeur de Ref	Valeur zéro	Ecart	Valeur de Ref	Valeur zéro	Ecart	Valeur de Ref	Valeur zéro	Ecart			Valeur de Ref	Valeur zéro	Ecart	Valeur de Ref	Valeur zéro	Ecart
Motorola Moto G7 Power Noir	200	191,62	▲ 8,37	100	100	○ 0	2000	1800	▼ -200	4	4	○ 0	128	64	▼ -64	20	12	▼ -8	100	192	▼ -12	2	2	○ 0	-200,09	3
Honor 83 Noir	200	232,29	▼ -32,29	100	100	○ 0	2000	2200	▲ 200	4	4	○ 0	128	128	○ 0	20	20	○ 0	100	175	▲ 75	2	2	○ 0	116,13	2
Huawei P30 Lite Noir	200	249,95	▼ -49,95	100	100	○ 0	2000	2200	▲ 200	4	4	○ 0	128	128	○ 0	20	48	▲ 28	100	159	▲ 59	2	2	○ 0	148,15	1



Switchs :

Cisco SG350XG-48T			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Cisco SG350XG-48T	INFORMATIONS GÉNÉRALES Désignation Cisco SG350XG-48T Marque Cisco SystemsCisco Systems	10	€4 127,96
Cisco PWR-RPS2300	Cisco redondance alimentation externe	10	€513,84
Coûts Totaux			46 418,00 €

Netgear M4300-48X			
Votre estimation			
Service	Description	Quantité	Prix unitaire HT
Netgear M4300-48X	INFORMATIONS GÉNÉRALES Désignation Netgear M4300-48X (XSM4348CS) Marque NetgearNetgear	10	€4 415,16
Netgear RPS5412	Netgear redondance alimentation externe	10	€583,76
Coûts Totaux			€49 989,20



Matrice de choix Switchs

Tarif HT (a l'unité)		Priorité	Nombre de ports 10Gbe		Priorité	Compatible Rack (en 2U)		Priorité	Manipulable niveau 2 (en 2U)		Priorité	Garantie (en années)		Priorité	Indicateur6		Priorité	Indicateur7		Priorité	Indicateur8		Priorité	Totale	Classement
Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart		
4000	4127,96	-127,96	48	48	0	100	100	0	100	100	0	2	2	0			0			0			0	-255,92	1
4000	4415,16	-415,16	48	48	0	100	100	0	100	100	0	2	2	0			0			0			0	-830,32	3

7. Annexe OT6 - Devis + matrice de choix pour la partie Stratégie de maintien de l'activité

Logiciel de sauvegarde :

Solutions	Critère_#1		Priorité	Critère_#2		Priorité	Critère_#3		Priorité	Critère_#4		Priorité	Critère_#5		Priorité	Critère_#6		Priorité	Critère_#7		Priorité	Critère_#8		Priorité	Totals	Classement	
	Volume de données GB		5	Volume d'équipement pris en charge vide - illimité		3	Hébergement Europe 1-wei		1	Données chiffrées 1-wei		0	Multi-Plateformes 1-wei		0	Protection Ransomware ProActive -1-wei		3	Tarif / an		5	Tarif / GB / An		5			
	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de Ref	Valeur relevée	Ecart			
18 1 Ionas HiDrive	1000	1000	0	10	10	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1440	-1440	0	1,44	-1,44	-7206,2	5
Carbonite	1000	500	-500	10	25	15	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1000	-1000	0	2	-2	-1465	6	
BackBlaze	1000	1000	0	10		0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	60	-60	0	0,06	-0,06	-300,3	1	
Idrive	1000	1250	250	10		0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	334,44	-334,44	0	0,2675	-0,2675	-423,5375	2	
Acronis	1000	1000	0	10	1	-3	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1338	-1338	0	1,338	-1,338	-6720,63	4	
SOS Online Backup	1000	1000	0	10		0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1636	-1636	0	1,636	-1,636	-8486,48	7	
SugarSync	1000	1000	0	10		0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	431	-431	0	0,431	-0,431	-2457,455	3	

Onduleurs :

Solutions	Tarif TTC			Production Energétique W			Technologie online / offline (1/0)			Batterie remplaçable on/soas (1/0)			Filtrage multi-connecteurs On/Off			Durée de vie de la batterie en années			Bruit de système Db/1m			Nombre Prises alimentations (ref)=3; [-]			Totals	Rank
	Valeur de ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de ref	Valeur relevée	Ecart		
APC BR900G-FR	200	323	-123	500	540	40	0	1	1	1	1	0	1	1	0	2	4	2	40	45	-5	3	3	0	-507	2
INFOSEC X4 850 RT	200	348	-148	500	480	-20		1	1	1	1	0	1	1	0	2	2	0	40	39	1	3	3	0	-798	3
EATON ELP850FR	200	205	-5	500	510	10		1	1	1	1	0	1	1	0	2	3	1	40	24	16	3	3	0	23	1

Compresseurs :

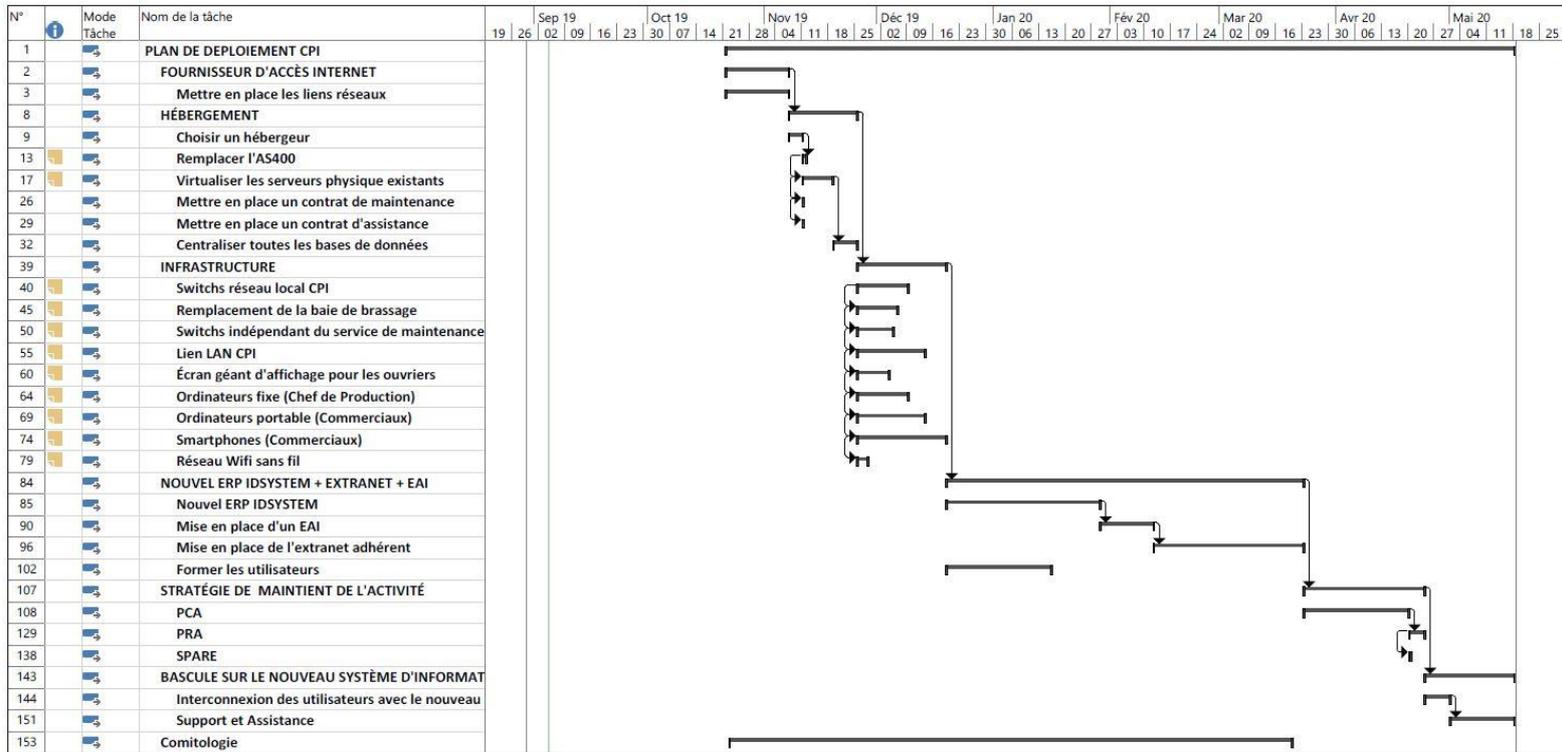
Solutions	Tarif			Production Energétique PRP KVA			Consommation L/h à 75% charge			Taille du réservoir			Autonomie en h			Bruit à 7m			Totals	Rank						
	Valeur de ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de ref	Valeur relevée	Ecart	Valeur de ref	Valeur relevée	Ecart			Valeur de ref	Valeur relevée	Ecart			
Cummins	30000	32000	-2000	225	227	2	35	42	-7	400	464	64	10	68	-58	65	68	-3							-10130	2
Caterpillar	30000	35900	-5900	225	225	0	35	42,8	-7,8	400	500	100	10	66	-56	65	66	-1							-29692,4	4
SDMO	30000	31000	-1000	225	227	2	35	35	0	400	340	-60	10	71	-61	65	71	-6							-5245	1
Atlas Copco	30000	34000	-4000	225	245	20	35	43	-8	400	405	5	10	70	-60	65	70	-5							-20164	3



8. Annexe D1 - PBS

Le fichier du PBS est disponible dans un fichier supplémentaire en annexe de ce document.

9. Annexe D2 - Diagramme de GANTT



Le fichier détaillé du GANTT est disponible dans un fichier supplémentaire en annexe de ce document.



10. Annexe D3 - Matrice des risques CP

Numéro Risque	WBS	Date début	Date fin	Pilote du Risque	SCOPE Projet/Phase/livrable/tache	Causes		
						Origine Risque	Nom du risque	Description du risque
1		07/10/2019	05/06/2020	MCE	Projet	Compétences Internes	Absence courte du chef de projet	Absence courte de moins de 7 jours ouvrés consécutifs.
2		07/10/2019	05/06/2020	MCE	Projet	Compétences Internes	Absence courte d'un technicien/administrateur/expert	Absence courte de moins de 7 jours ouvrés consécutifs.
3		07/10/2019	05/06/2020	MCE	Projet	Compétences Externes	Absence courte d'un prestataire externe	Absence courte de moins de 7 jours ouvrés consécutifs.
4		07/10/2019	05/06/2020	MCE	Projet	Compétences Internes	Absence longue du chef de projet	Absence longue de plus de 7 jours ouvrés consécutifs.
5		07/10/2019	05/06/2020	MCE	Projet	Compétences Internes	Absence longue d'un technicien/administrateur/expert	Absence longue de plus de 7 jours ouvrés consécutifs.
6		07/10/2019	05/06/2020	MCE	Projet	Compétences Externes	Absence longue d'un prestataire externe	Absence longue de plus de 7 jours ouvrés consécutifs.



Conséquences / Impacts / Effets			Risques potentiels				Solutions / Plan d'action		Risques résiduels			
Qualité	Coûts	Délais	Probabilité (OCC)	Gravité (GRA)	Détection (DEC)	IPR (OCC*GRA*DEC)	Préventives	Correctives	Probabilité (OCC)	Gravité (GRA)	Détection (DEC)	IPR (OCC*GRA*DEC)
Impact sur la qualité des livrables du projet		Impact sur les délais d'avancement du projet	2 : probable (0,4)	3 : niveau d'impact fort	5 : détection impossible (1)	30	Désigner un second chef de projet backup afin qu'il puisse reprendre le rôle en cas d'absence. Prévoir également une réunion hebdomadaire afin de faire un état d'avancement du projet entre le chef de projet et son remplaçant.		2 : probable (0,4)	2 : niveau d'impact notable	5 : détection impossible (1)	20
Impact sur la qualité des livrables du projet		Impact sur les délais d'avancement du projet	2 : probable (0,4)	3 : niveau d'impact fort	5 : détection impossible (1)	30	Chaque ressource technique fait partie d'une équipe de plusieurs collaborateurs. Il sera important de réaliser une réunion journalière afin d'aborder les gestes de chacun et les points bloquants rencontrés. De ce fait, chaque ressource sera en mesure de reprendre les activités d'un autre.		2 : probable (0,4)	2 : niveau d'impact notable	5 : détection impossible (1)	20
Impact sur la qualité des livrables du projet		Impact sur les délais d'avancement du projet	2 : probable (0,4)	3 : niveau d'impact fort	5 : détection impossible (1)	30	Prévoir une marge sur le délai d'intervention du prestataire externe. Préciser au prestataire le caractère urgent de l'intervention et de demander de désigner un remplaçant en cas		2 : probable (0,4)	2 : niveau d'impact notable	5 : détection impossible (1)	20
Impact sur la qualité des livrables du projet		Impact sur les délais d'avancement du projet	1 : peu probable (0,2)	4 : niveau d'impact très fort	5 : détection impossible (1)	20	Désigner un second chef de projet backup afin qu'il puisse reprendre le rôle en cas d'absence. Prévoir également une réunion hebdomadaire afin de faire un état d'avancement du projet entre le chef de projet et son remplaçant.		1 : peu probable (0,2)	3 : niveau d'impact fort	5 : détection impossible (1)	15
Impact sur la qualité des livrables du projet		Impact sur les délais d'avancement du projet	1 : peu probable (0,2)	4 : niveau d'impact très fort	5 : détection impossible (1)	20	Chaque ressource technique fait partie d'une équipe de plusieurs collaborateurs. Il sera important de réaliser une réunion journalière afin d'aborder les gestes de chacun et les points bloquants rencontrés. De ce fait, chaque ressource sera en mesure de reprendre les activités d'un autre.		1 : peu probable (0,2)	3 : niveau d'impact fort	5 : détection impossible (1)	15
Impact sur la qualité des livrables du projet		Impact sur les délais d'avancement du projet	1 : peu probable (0,2)	4 : niveau d'impact très fort	5 : détection impossible (1)	20	Prévoir une marge sur le délai d'intervention du prestataire externe. Préciser au prestataire le caractère urgent de l'intervention et de demander de désigner un remplaçant en cas		1 : peu probable (0,2)	3 : niveau d'impact fort	5 : détection impossible (1)	15



Numéro de Risque	WBS	Date début	Date fin	Pilote du Risque	SCOPE Projet/Phase/livrable/tac he	Causes		
						Origine Risque	Nom du risque	Description du risque
7		07/10/2019	05/06/2020	MDE	Phase avant projet	Compétences Externes	Manque de disponibilité de la part de la MOA (CPI)	Manque de disponibilité de la part du client en raison de son activité métier.
8		07/10/2019	05/06/2020	MDE	Projet	Environnement	Mauvaise communication inter-équipe	Absence de communication sur l'avancement du projet ou sur les problématiques en cours.
9		07/10/2019	05/06/2020	MDE	Projet	Parties Prenantes	Retard d'intervention d'un prestataire externe	Retard sur la fin d'intervention du client précédent, retard sur la route ou difficulté sur le trajet.
10		07/10/2019	05/06/2020	Fournisseur	Projet	Fournisseur	Retard de livraison sur un équipement informatique	Retard sur le délai de livraison prévu initialement. Erreur de stock ou défaut de logistique.
11		07/10/2019	05/06/2020	MDE	Projet	Données entrée projet	Sous-estimation de la charge de travail d'une tâche	Charge plus longue que prévue initialement sur la procédure décrite.
12		07/10/2019	05/06/2020	MDE	Projet	Compétences Internes	Manque de connaissances techniques pour une tâche en interne	Manque ou absence de compétences sur une technologie ou un logiciel particulier.
13		07/10/2019	05/06/2020	Fournisseur	Projet	Compétences Externes	Manque de connaissances techniques pour une tâche pour un prestataire externe	Compétences du prestataire externe non conforme à la demande de travail.
14		07/10/2019	05/06/2020	Fournisseur	Phase de déploiement	Matériels	Panne sur un équipement informatique	Panne ou dysfonctionnement d'un équipement informatique.



Conséquences / Impacts / Effets			Risques potentiels				Solutions / Plan d'action		Risques résiduels			
Qualité	Coûts	Délais	Probabilité (OCC)	Gravité (GRA)	Détection (DEC)	IPR (OCC*GRA*DEC)	Préventives	Correctives	Probabilité (OCC)	Gravité (GRA)	Détection (DEC)	IPR (OCC*GRA*DEC)
Impact sur la qualité des livrables du projet		Impact sur les délais d'avancement du projet	2: probable (0,4)	4: niveau d'impact très fort	4: détection très difficile (0,8)	32	Convenir avec la MOA de désigner une seconde personne sur le projet en cas d'absence ou d'indisponibilité. L'ensemble de la MOA sera convié aux réunions hebdomadaires sur l'état d'avancement du projet.		2: probable (0,4)	3: niveau d'impact fort	4: détection très difficile (0,8)	24
Impact sur la qualité des livrables du projet		Impact sur les délais d'avancement du projet	2: probable (0,4)	4: niveau d'impact très fort	2: détection possible mais pas certaine (0,3)	16	Le chef de projet devra à la suite des réunions hebdomadaires envoyer un compte rendu écrit à l'ensemble des parties prenantes du projet.		1: peu probable (0,2)	3: niveau d'impact fort	2: détection possible mais pas certaine (0,3)	6
		Impact sur les délais d'avancement du projet	2: probable (0,4)	4: niveau d'impact très fort	5: détection impossible (1)	40	Prévoir une marge sur le délai d'intervention du prestataire externe. Préciser au prestataire le caractère urgent de l'intervention et de demander de désigner un remplaçant en cas		2: probable (0,4)	3: niveau d'impact fort	5: détection impossible (1)	30
		Impact sur les délais d'avancement du projet	2: probable (0,4)	3: niveau d'impact fort	5: détection impossible (1)	30	Prévoir une marge sur le délai de livraison prévue initialement afin de ne pas impacter le reste des tâches du projet.		2: probable (0,4)	2: niveau d'impact notable	5: détection impossible (1)	20
	Impact sur les coûts du projet	Impact sur les délais d'avancement du projet	1: peu probable (0,2)	4: niveau d'impact très fort	3: détection difficile (0,5)	12	Procéder à un suivi régulier des tâches du projet. Communiquer au travers des réunions et des comptes rendus sur l'état d'avancement du projet. En cas de retard ou de détection de points bloquants, procéder à une réunion avec les différents acteurs sur le sujet pour débloquer rapidement la situation.		1: peu probable (0,2)	3: niveau d'impact fort	2: détection possible mais pas certaine (0,3)	6
Impact sur la qualité des livrables du projet	Impact sur les coûts du projet	Impact sur les délais d'avancement du projet	2: probable (0,4)	5: niveau d'impact critique	2: détection possible mais pas certaine (0,3)	20	Prendre en compte ce risque lors de la planification des tâches techniques en adaptant la ressource affectée en fonction des technologies associées.		1: peu probable (0,2)	4: niveau d'impact très fort	2: détection possible mais pas certaine (0,3)	8
Impact sur la qualité des livrables du projet		Impact sur les délais d'avancement du projet	1: peu probable (0,2)	3: niveau d'impact fort	2: détection possible mais pas certaine (0,3)	6	Prendre en compte ce risque lors de la définition du besoin auprès du prestataire. Apporter le maximum de détail sur l'intervention attendu afin que l'intervenant désigné maîtrise ce domaine.		1: peu probable (0,2)	2: niveau d'impact notable	2: détection possible mais pas certaine (0,3)	4
	Impact sur les coûts du projet	Impact sur les délais d'avancement du projet	1: peu probable (0,2)	4: niveau d'impact très fort	5: détection impossible (1)	20	Se prémunir d'une panne en ayant un ou deux équipements informatiques de secours. Souscrire à un contrat de maintenance garantissant une intervention rapidement.		1: peu probable (0,2)	3: niveau d'impact fort	5: détection impossible (1)	15



11. Annexe D4 - Matrice des risques Infranet

Numéro Risque	Date début	Date fin	Pilote du Risque	SCOPE Projet/Phase/livrable/tache	Causes		
					Origine Risque	Nom du risque	Description du risque
1	25/03/2019	03/10/2019	MDE	Projet	Compétences Internes	Absence courte d'une ressource équipe projet	Absence courte de moins de 7 jours ouvrés consécutifs.
2	25/03/2019	03/10/2019	MDE	Projet	Compétences Internes	Absence courte d'un technicien/administrateur/ingénieur	Absence courte de moins de 7 jours ouvrés consécutifs.
3	25/03/2019	03/10/2019	MDE	Projet	Compétences Internes	Absence longue d'une ressource équipe projet	Absence longue de plus de 7 jours ouvrés consécutifs.
4	25/03/2019	03/10/2019	MDE	Projet	Compétences Internes	Absence longue d'un technicien/administrateur/ingénieur	Absence longue de plus de 7 jours ouvrés consécutifs.



Conséquences / Impacts / Effets			Risques potentiels				Solutions / Plan d'action		Risques résiduels			
Qualité	Coûts	Délais	Probabilité (OCC)	Gravité (GRA)	Détection (DEC)	IPR (OCC*GRA*DEC)	Préventives	Correctives	Probabilité (OCC)	Gravité (GRA)	Détection (DEC)	IPR (OCC*GRA*DEC)
Impact sur la qualité des livrables du projet		Impact sur les délais d'avancement du projet	3 : très probable (0,6)	3 : niveau d'impact fort	5 : détection impossible (1)	45	Désigner un second chef de projet backup afin qu'il puisse reprendre le rôle en cas d'absence. Prévoir également une réunion hebdomadaire afin de faire un état d'avancement du projet entre le chef de projet et le reste de l'équipe projet		2 : probable (0,4)	2 : niveau d'impact notable	5 : détection impossible (1)	20
Impact sur la qualité des livrables du projet		Impact sur les délais d'avancement du projet	3 : très probable (0,6)	3 : niveau d'impact fort	5 : détection impossible (1)	45	Chaque ressource technique fait partie d'une équipe de plusieurs collaborateurs. Il sera important de réaliser une réunion journalière afin d'aborder les gestes de chacun et les points bloquants rencontrés. De ce fait, chaque ressource sera en mesure de reprendre les activités d'un autre.		2 : probable (0,4)	2 : niveau d'impact notable	5 : détection impossible (1)	20
Impact sur la qualité des livrables du projet		Impact sur les délais d'avancement du projet	2 : probable (0,4)	4 : niveau d'impact très fort	5 : détection impossible (1)	40	Désigner un second chef de projet backup afin qu'il puisse reprendre le rôle en cas d'absence. Prévoir également une réunion hebdomadaire afin de faire un état d'avancement du projet entre le chef de projet et le reste de l'équipe projet		1 : peu probable (0,2)	3 : niveau d'impact fort	5 : détection impossible (1)	15
Impact sur la qualité des livrables du projet		Impact sur les délais d'avancement du projet	2 : probable (0,4)	4 : niveau d'impact très fort	5 : détection impossible (1)	40	Chaque ressource technique fait partie d'une équipe de plusieurs collaborateurs. Il sera important de réaliser une réunion journalière afin d'aborder les gestes de chacun et les points bloquants rencontrés. De ce fait, chaque ressource sera en mesure de reprendre les activités d'un autre.		1 : peu probable (0,2)	3 : niveau d'impact fort	5 : détection impossible (1)	15



Numéro Risque	Date début	Date fin	Pilote du Risque	SCOPE Projet/Phase/livrable/tâche	Causes		
					Origine Risque	Nom du risque	Description du risque
5	25/03/2019	03/10/2019	MDE	Projet	Environnement	Mauvaise communication inter-équipe	Absence de communication sur l'avancement du projet ou sur les problématiques en cours.
6	25/03/2019	03/10/2019	MDE	Projet	Données entrée projet	Sous-estimation de la charge de travail d'une tâche	Charge plus longue que prévue initialement sur la procédure décrite.
7	25/03/2019	03/10/2019	MDE	Projet	Compétences Internes	Manque de connaissances techniques pour une tâche en interne	Manque ou absence de compétences sur une technologie ou un logiciel particulier.

Conséquences / Impacts / Effets			Risques potentiels				Solutions / Plan d'action		Risques résiduels			
Qualité	Coûts	Délais	Probabilité (OCC)	Gravité (GRA)	Détection (DEC)	IPR (OCC*GRA*DEC)	Préventives	Correctives	Probabilité (OCC)	Gravité (GRA)	Détection (DEC)	IPR (OCC*GRA*DEC)
Impact sur la qualité des livrables du projet		Impact sur les délais d'avancement du projet	2: probable (0,4)	4: niveau d'impact très fort	2: détection possible mais pas certaine (0,3)	16	Le chef de projet devra à la suite des réunions hebdomadaires envoyer un compte rendu écrit à l'ensemble des parties prenantes du projet.		1: peu probable (0,2)	3: niveau d'impact fort	2: détection possible mais pas certaine (0,3)	6
	Impact sur les coûts du projet	Impact sur les délais d'avancement du projet	2: probable (0,4)	4: niveau d'impact très fort	3: détection difficile (0,5)	24	Procéder à un suivi régulier des tâches du projet (via les réunions et le tableau de bord). Communiquer au travers des réunions et des comptes rendus sur l'état d'avancement du projet. En cas de retard ou de détection de points bloquants, procéder à une réunion avec les différents acteurs sur le sujet pour débloquer rapidement la situation.		1: peu probable (0,2)	3: niveau d'impact fort	2: détection possible mais pas certaine (0,3)	6
Impact sur la qualité des livrables du projet	Impact sur les coûts du projet	Impact sur les délais d'avancement du projet	2: probable (0,4)	5: niveau d'impact critique	2: détection possible mais pas certaine (0,3)	20	Prendre en compte ce risque lors de la planification des tâches techniques en adaptant la ressource affectée en fonction des technologies associées.		1: peu probable (0,2)	4: niveau d'impact très fort	2: détection possible mais pas certaine (0,3)	8



12. Annexe P1 - Support de compte-rendu de COMOP

 Infranet	Compte-rendu de réunion du <i>[Date_de_reunion]</i>	Diffusion : <i>[Date_de_diffusion]</i>
	Compte-rendu de COMOP	

Invités : <i>[Liste_des_acteurs_invités]</i> Présents : <i>[Liste_des_acteurs_présents]</i> Excusés : <i>[Liste_des_acteurs_absents]</i>	Rédacteur : <i>[Nom_du_redacteur]</i>
Ordre du jour : <ul style="list-style-type: none"><i>[Ordre_du_jour_de_la_reunion]</i>	

Sujets abordés – actions lancées		Qui	Délai
1	<i>[Sujet_1 : Nommage + Description courte]</i>	<i>[Porteur_du_sujet]</i>	<i>[Délai_de_traitement]</i>
2	<i>[Sujet_2 : Nommage + Description courte]</i>	<i>[Porteur_du_sujet]</i>	<i>[Délai_de_traitement]</i>
3	<i>[Sujet_3 : Nommage + Description courte]</i>	<i>[Porteur_du_sujet]</i>	<i>[Délai_de_traitement]</i>
4	<i>[Sujet_4 : Nommage + Description courte]</i>	<i>[Porteur_du_sujet]</i>	<i>[Délai_de_traitement]</i>
5	<i>[Sujet_5 : Nommage + Description courte]</i>	<i>[Porteur_du_sujet]</i>	<i>[Délai_de_traitement]</i>

Ordre du jour de la prochaine réunion du jj/mm/aaaa : <ul style="list-style-type: none"><i>[Ordre_du_jour_de_la_prochaine_reunion]</i>
--



13. Annexe P2 - Support de compte-rendu de COPIL

 Infranet	Compte-rendu de réunion du <i>[Date_de_reunion]</i>	Diffusion : <i>[Date_de_diffusion]</i>
	Compte-rendu de COPIL	

Invités : <i>[Liste_des_acteurs_invités]</i> Présents : <i>[Liste_des_acteurs_présents]</i> Excusés : <i>[Liste_des_acteurs_absents]</i>	Rédacteur : <i>[Nom_du_redacteur]</i>
Ordre du jour : <ul style="list-style-type: none"><i>[Ordre_du_jour_de_la_reunion]</i>	

Sujets abordés – actions lancées		Qui	Délai
1	<i>[Sujet_1 : Nommage + Description courte]</i>	<i>[Porteur_du_sujet]</i>	<i>[Délai_de_traitement]</i>
2	<i>[Sujet_2 : Nommage + Description courte]</i>	<i>[Porteur_du_sujet]</i>	<i>[Délai_de_traitement]</i>
3	<i>[Sujet_3 : Nommage + Description courte]</i>	<i>[Porteur_du_sujet]</i>	<i>[Délai_de_traitement]</i>
4	<i>[Sujet_4 : Nommage + Description courte]</i>	<i>[Porteur_du_sujet]</i>	<i>[Délai_de_traitement]</i>
5	<i>[Sujet_5 : Nommage + Description courte]</i>	<i>[Porteur_du_sujet]</i>	<i>[Délai_de_traitement]</i>

Ordre du jour de la prochaine réunion du jj/mm/aaaa : <ul style="list-style-type: none"><i>[Ordre_du_jour_de_la_prochaine_reunion]</i>
--



14. Annexe P3 - Réunions de travail

Client CPI - CHAMPINFO > Général ...

Conversations Fichiers Tâches Notes (Wiki) +

Notes de réunions

1. Réunion du 06/01/2019
2. Réunion du 22/01/2019
3. Réunion du 08/04/2019
4. Réunion du 12/04/2019
5. Réunion du 24/04/2019
6. Réunion du 01/05/2019
7. Réunion du 10/05/2019
8. Réunion du 13/05/2019
9. Réunion du 22/05/2019
10. Réunion du 29/05/2019
11. Réunion du 05/06/2019
12. Réunion du 18/06/2019
13. Réunion du 26/06/2019
14. Réunion du 03/07/2019
15. Réunion du 08/07/2019
16. Réunion du 24/07/2019
17. Réunion du 31/07/2019
18. Réunion du 07/08/2019
19. Réunion du 17/08/2019
20. Réunion du 24/08/2019
21. Réunion du 28/08/2019
22. Réunion du 31/08/2019

Nouvelle page

Notes de réunions

Dernière modification : À l'instant

Réunion du 06/01/2019

Objectif de la réunion : Avancement du CDCF
Participants : David, Florian, Hugo.

Point abordés :

- Relecture du dossier CPI
- Identification des parties manquantes et/ou à modifier
- Début de rédaction de la charte projet sous forme de Mind Map

Nouvelle réunion programmée : 22 janvier 2019

Réunion du 22/01/2019

Objectif de la réunion : Avancement du CDCF
Participants : David, Florian, Hugo.

Point abordés :

- Identification des fonctions principales et contraintes
- Début de la rédaction du CDCF v1 avec les fonctions principales et contraintes identifiées. La correction du CDCF v1 se fera lors d'une session de rencontre avec la promotion afin de valider un CDCF v2
- Charte projet sous forme de Mind Map établie et validée

Nouvelle réunion programmée : 08 avril 2019

Réunion du 08/04/2019

Objectif de la réunion : Reprise du CDCF v2 et avancement sur le CDCT v1
Participants : David, Florian, Hugo.

Point abordés :

- Correction apportées au CDCF v2 -> CDCF v2.1 établi
- Etablissement d'un diagramme FAST pour une fonction principale (modèle de rédaction des autres FP)

Nouvelle réunion programmée : 12 avril 2019



15. Annexe P4 – Espace de travail collaboratif

Client CPI - CHAMPINFO > Général ... Privé

Conversations Fichiers Tâches Notes (Wiki) + ↗

General

Nouveau Charger Obtenir le lien Ajouter du stocka... Ouvrir dans Share...

Type	Nom	Modifié	Modifié par	Taille	
📁	00 - Dossier final CPI	12/06/2019	REINE HUGO		...
📁	01 - Etude d'opportunité	Il y a 1 min.	REINE HUGO		...
📁	02 - Etude de faisabilité	Il y a 1 min.	REINE HUGO		...
📁	03 - CDCF	Il y a 1 min.	REINE HUGO		...
📁	04 - CDCT	À l'instant	REINE HUGO		...
📁	05 - Offre technique	À l'instant	REINE HUGO		...
📁	06 - Analyse des risques	À l'instant	REINE HUGO		...
📁	07 - MS Project	À l'instant	REINE HUGO		...
📁	08 - Devis	12/06/2019	REINE HUGO		...
📄	2019_06_14-Axe_de_redaction_rapport_CPI.mmap	14/06/2019	LOUBET DAVID	35.04 KB	...
📄	matrice_de_choix_PUGH_finale.xlsm	25/06/2019	LOUBET DAVID	51.37 KB	...