



# Cahier des charges fonctionnel



SALTY SOFTWARE

LIVRABLE 3



# Table des matières

I.	<b>Etude de l'existant .....</b>	<b>1</b>
II.	<b>Analyse fonctionnelle .....</b>	<b>2</b>
	Description du besoin	
	Diagramme bête à cornes	
	Diagramme Pieuvre	
III.	<b>Cas d'utilisation .....</b>	<b>5</b>
	Depuis l'infrastructure informatique	
	Depuis l'application web	
IV.	<b>Etudes des acteurs .....</b>	<b>7</b>
	Les acteurs	
	Les besoins	
	Les acteurs sur les besoins	
V.	<b>Solutions techniques .....</b>	<b>8</b>
	Solution Standard	
	Solution Premium	
	Solution Economique	
	Solution de démonstration (maquette)	
	Ensemble logiciel des solutions	
	Schéma architectural des solutions	
VI.	<b>Démarche qualité.....</b>	<b>12</b>
	Démarche de reprise d'activité	
	Processus	
	Procédures	

# Etude de l'existant

---

PlastProd est une entreprise spécialisée dans la production d'éléments en matières plastiques à destination des constructeurs automobiles. Les constructeurs leur délèguent la production de commodos, dont PlastProd réalise les plans, la partie Recherche et Développement, ainsi que la production en utilisant des nomenclatures de produits réalisées en interne.

Des commerciaux gèrent les ventes ainsi que le suivi commercial auprès des clients de PlastProd, la difficulté étant qu'ils réalisent leur suivi sur des fichiers le plus souvent stockés sur leur ordinateur portable. De plus, la production fonctionnant en 24/7, la direction de production, ainsi que la production générale, souhaiteraient pouvoir accéder aux données depuis leur connexion internet personnelle, afin d'être sûrs que les indicateurs sont corrects.

Afin de répondre à ces besoins, Salty Software a produit un premier livrable pour PlastProd. Ce livrable a été fourni sous forme d'application Web, utilisant le Framework MVC Symfony, dotée d'une base de données MySQL. Grâce à cette application, PlastProd peut désormais gérer la production ainsi que la clientèle.

Mais aujourd'hui, les ventes sont la plupart du temps réalisées chez les clients lors des déplacements des commerciaux, et enregistrées sous forme de devis électroniques. Afin de réaliser un gain de temps important, la direction et le responsable commercial souhaiteraient pouvoir enregistrer les nouveaux prospects, les nouveaux clients, ainsi que les ventes directement sur l'application web du premier livrable via leurs smartphones.

Un second livrable a été produit par Salty Software afin de répondre à ce besoin. Ce livrable a été fourni sous forme d'application mobile développée en Java, dotée d'une base de données SQLite. Reprenant le modèle de l'application web, les commerciaux de PlastProd peuvent maintenant gérer les nouveaux clients et leurs devis sur place lors des rendez-vous en déplacement, sans avoir à ressaisir le tout une fois revenu au sein de l'établissement.

# Analyse fonctionnelle

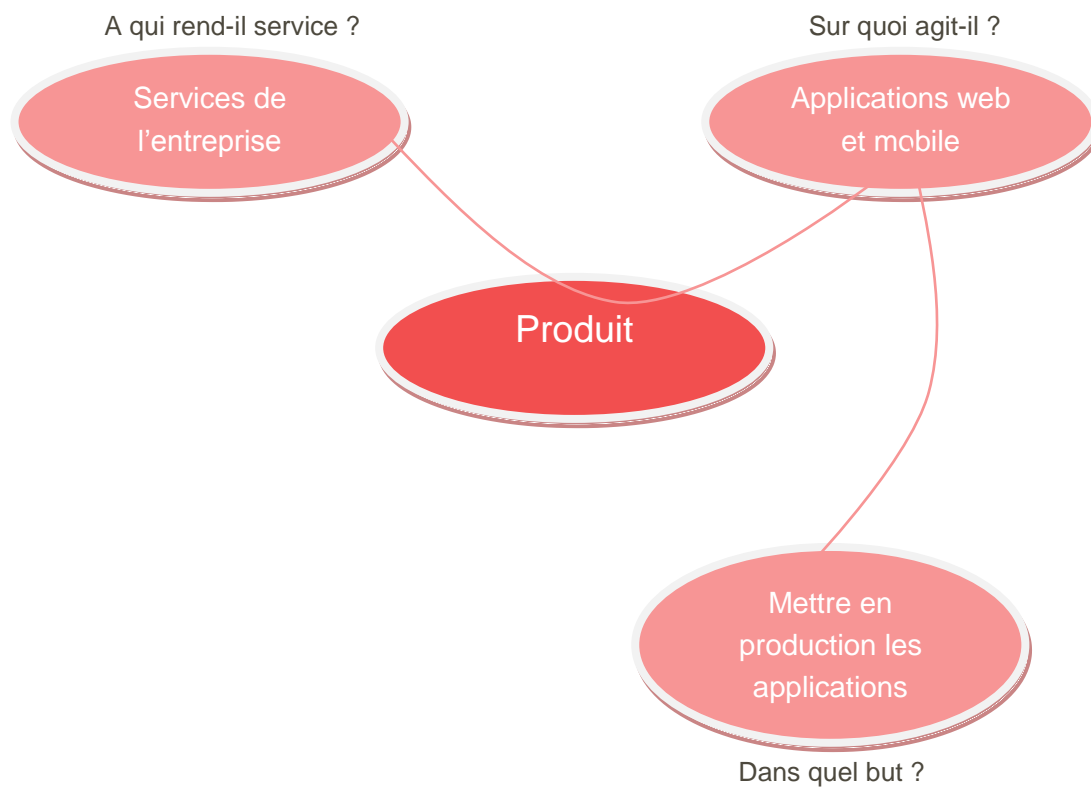
---

## Description du besoin

PlastProd entre dans la phase de déploiement et de mise en production, ce qui va permettre de déployer l'application web développée pour le Livrable 1, ainsi que l'application pour smartphone développée pour le Livrable 2, sur des serveurs qui devront leur être fournis.

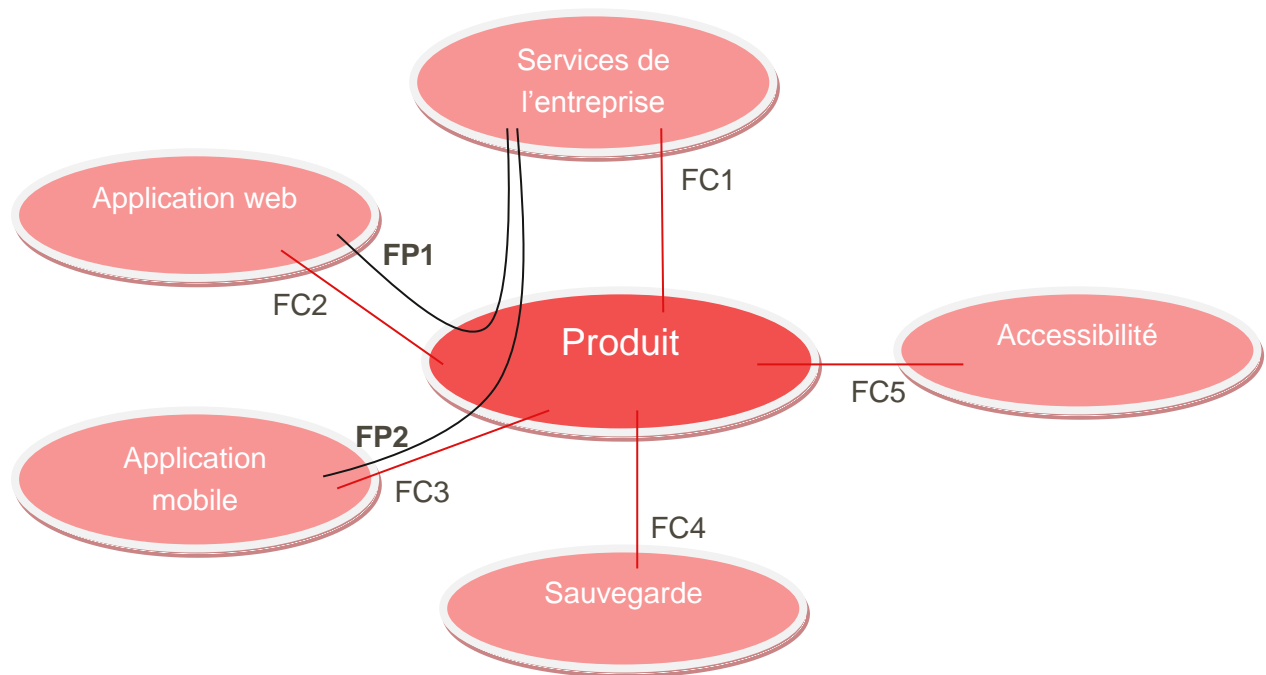
Salty Software sera en charge de l'infrastructure réseau, de la fourniture de ces serveurs et de l'installation/configuration de ceux-ci, ainsi que de leurs déploiements. Cette infrastructure système et réseau aura pour but de répondre au besoin de centralisation des données et des applications chez Plastprod.

Pour répondre à ce besoin, Salty Software devra également définir et rédiger des processus et des procédures utiles pour le bon fonctionnement du service informatique de Plastprod, pour en finalité, mettre en place de bonnes pratiques organisationnelles.

**Diagramme bête à cornes**

Le produit, c'est à dire la mise en place du serveur, aide les services de l'entreprise concernant l'accessibilité de l'application web et de l'application mobile, via la mise en production de celles-ci.

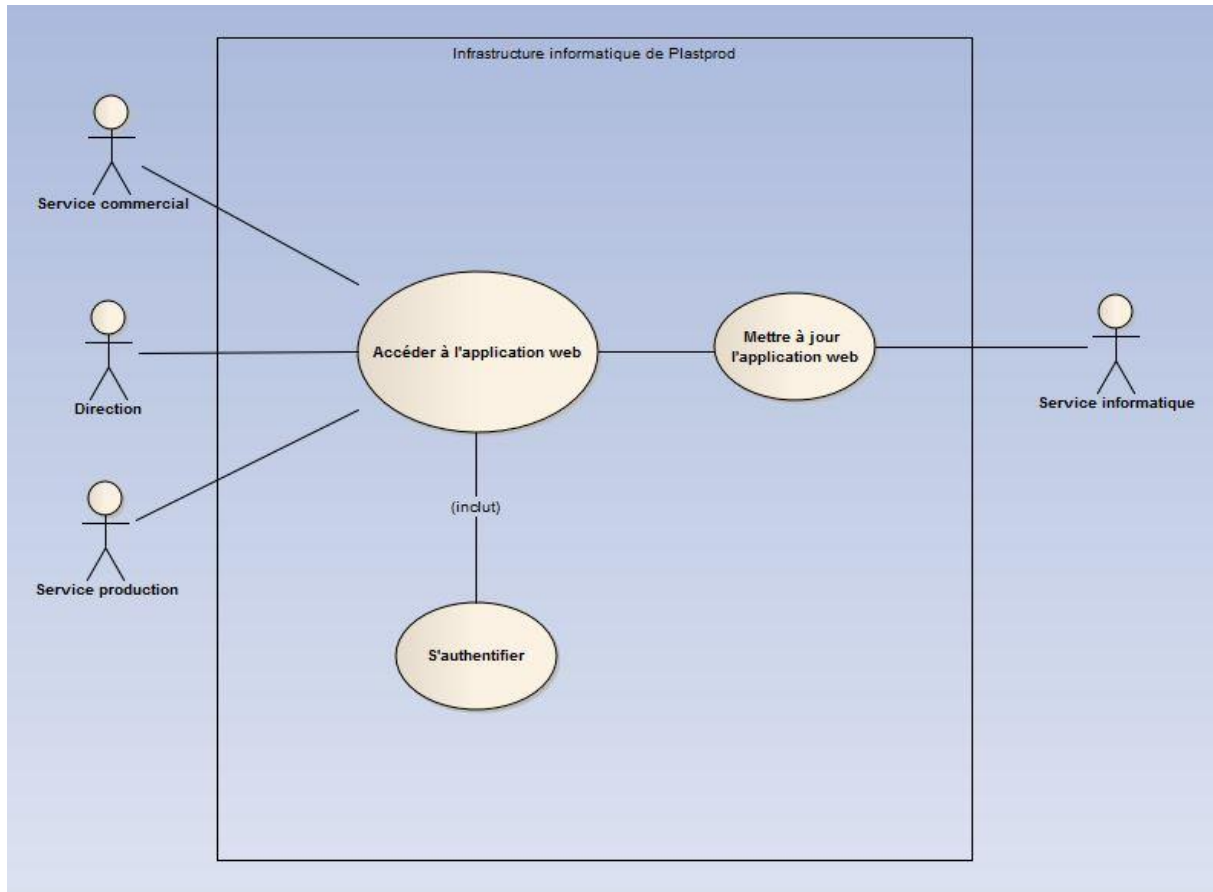
## Diagramme Pieuvre



Fonction	Désignation
<b>FP1</b>	Accéder à l'application web avec le service production
<b>FP2</b>	Accéder à l'application mobile avec le service commercial
<b>FC1</b>	Utiliser le produit
<b>FC2</b>	Capitaliser les données de la production, des stocks et des clients
<b>FC3</b>	Permettre la gestion des commandes et des clients
<b>FC4</b>	Permettre le backup du produit en cas de dysfonctionnement
<b>FC5</b>	Accès et modification du produit restreint

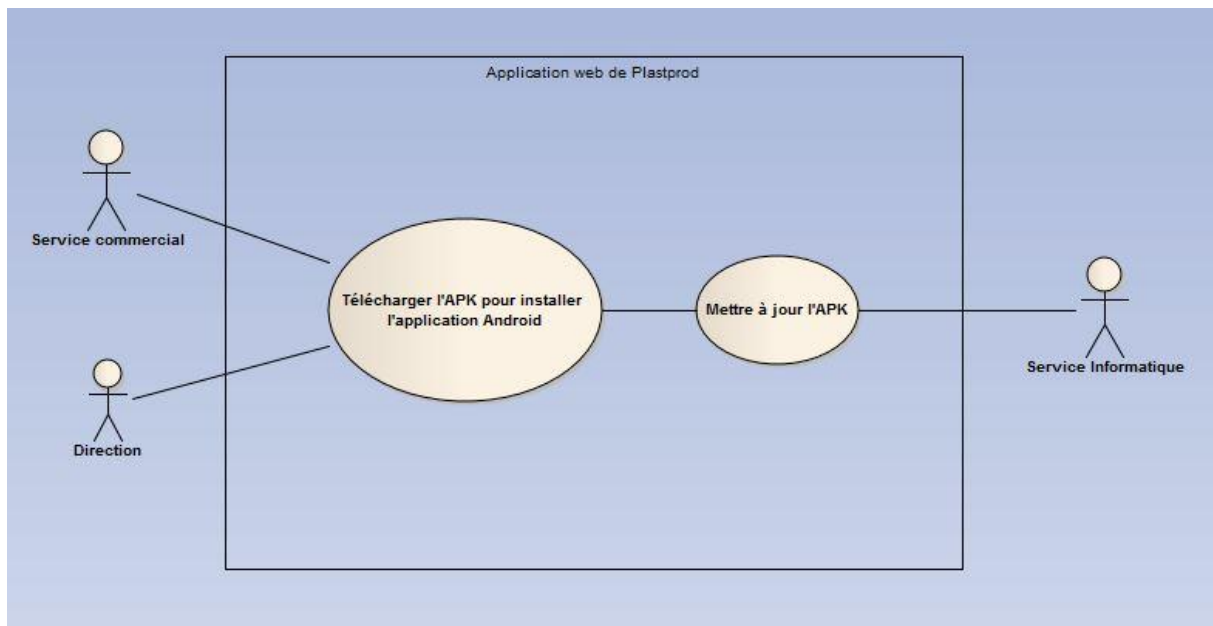
## Cas d'utilisation

### Depuis l'infrastructure informatique



Depuis l'infrastructure informatique de Plastprod, le service commercial, la direction et le service production doivent pouvoir accéder à l'application web via une authentification. De plus le service informatique doit pouvoir mettre à jour l'application web.

## Depuis l'application web



Ensuite une fois authentifié sur l'application web, le service commercial et la direction doivent pouvoir télécharger l'APK de l'application android pour l'installer sur leur mobile. De plus, le service informatique doit pouvoir mettre à jour l'APK.



# Etudes des acteurs

## Les acteurs

Les principaux acteurs pour ce projet sont les suivants :

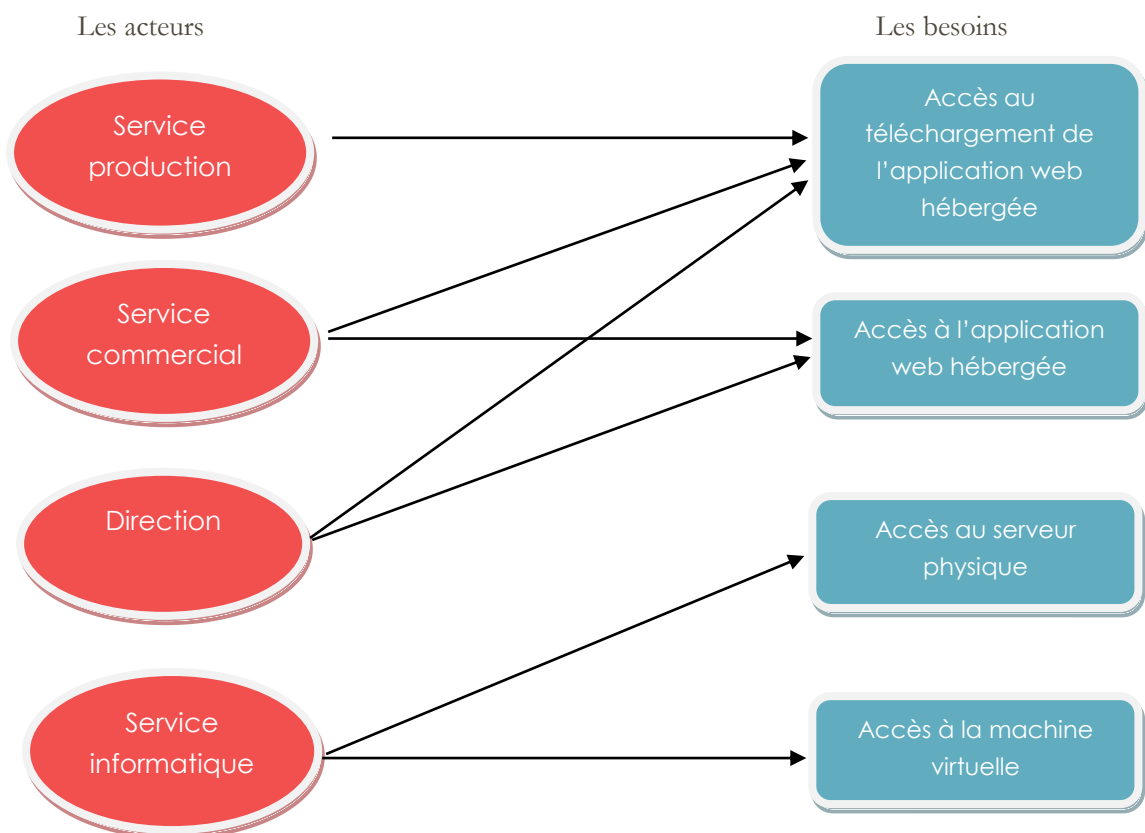
- Le service commercial
- Le service production
- Le service informatique
- La direction

## Les besoins

Les besoins pour ce projet sont les suivants :

- Accès à l'application web hébergée sur le nouveau serveur
- Accès au téléchargement de l'application mobile hébergée sur le nouveau serveur
- Accès au serveur physique
- Accès à la machine virtuelle du serveur

## Les acteurs sur les besoins



## Solutions techniques

---

Pour la mise en place de la nouvelle infrastructure serveur et réseau, le matériel utilisé pour l'infrastructure informatique actuelle de PlastProd sera repris, afin d'y intégrer l'une des solutions techniques proposées par Salty Software. Ces solutions sont les suivantes :

### **Solution Standard**

Cette solution comporte :

- 2 serveurs LDLC Server Evolutivity SXL.
- 2 onduleurs Eaton Ellipse ECO 650 USB

Le premier serveur est utilisé pour la production et l'utilisation quotidienne des services de l'entreprise, et le second est utilisé comme serveur de sauvegarde et de secours si celui de production tombe en panne.

Le système RAID 1 est utilisé avec les deux disques durs de chaque serveur afin de garantir une meilleure sécurité des données.

Ce modèle de serveur est composé de :

- Carte mère ASRock C2750D4I avec processeur Intel Atom C2750
- 8 Go de mémoire vive de type DDR3 ECC (1600 MHz) CL11
- Espace disque 4 To : 2x Seagate Enterprise Capacity 3.5 HDD 2 To
- Lecteur graveur DVD
- Chipset graphique ASPEED AST2300
- 2 Contrôleurs réseau Gigabit LAN Intel i210 - 10/100/1000 Mbps
- Alimentation Flex ATX IP-S265AU7-2 PSU intégrée : 265 W 80PLUS
- Boîtier Mini Tour In Win MS04.265P.SATA

En détail :

C'est une solution préférable pour une gestion d'applications standard comme complexes. Grace à la présence en plus d'un onduleur par serveur, une couche de sécurité supplémentaire est présente en cas de panne de courant.

Optant pour un modèle de serveur performant, il est toutefois possible d'envisager une évolution de celui-ci en changeant les composants si besoin.

## Solution Premium

Cette solution est une version haut de gamme de la Standard qui comporte :

- 2 serveurs Materiel.net Appli + Platinum.
- 2 onduleurs FSP Fortron EP 1000

Ce modèle de serveur est composé de :

- Carte mère ASUS Z10PA-U8 avec Processeur Intel Xeon E5 2.4 Ghz
- 16 Go de mémoire vive de type DIMM DDR4 ECC
- Espace disque 2 To : 2x Western Digital Red 1 To
- Lecteur graveur DVD
- Chipset graphique ASPEED AST2400
- 2 Contrôleurs réseau Gigabit LAN Intel i210AT - 10/100/1000 Mbps
- Alimentation intégrée : 600 W
- Boîtier Antec P100 format tour

En détail :

C'est une solution beaucoup plus performante que la Standard, le modèle de serveur choisi permet de gérer une multitude d'applications complexes. Tout comme dans la solution Standard, cette solution contient également un onduleur par serveur.

Cette solution propose un serveur plus performant que celui de la solution Standard, mais plus cher. De plus, aucun achat futur n'est à prévoir du fait qu'elle soit suffisante dans le temps quel que soit les évolutions des applications hébergées.

## Solution Economique

Cette solution une version low-cost de la Standard qui comporte :

- 2 serveurs LDLC Server Evolutivity SXS

Ce modèle de serveur est composé de :

- Carte mère ASRock QC5000-ITX/PH avec APU AMD A4-5000 Quad Core 1.5 Ghz intégré
- 4 Go de mémoire vive de type DDR3 (1333 MHz)
- Espace disque 4 To : 2x Disques durs Seagate NAS HDD de 2 To SATA 6Gb/s
- Chipset graphique AMD Radeon HD8330
- Contrôleur réseau Gigabit LAN
- Alimentation Flex ATX IP-S265AU7-2 PSU intégrée : 265 W 80PLUS
- Boîtier Mini Tour In Win MS04.265P.SATA

En détail :

C'est la solution la moins chère, du fait que le modèle de serveur soit le moins performant et qu'il n'y ait pas d'onduleur. Elle est la plus intéressante dans le cas d'un hébergement et d'une gestion de petites applications.

L'inconvénient sur le long terme est qu'il faudra faire évoluer les composants de celui-ci.

## Solution de démonstration (maquette)

Cette solution est celle qui sera présentée lors de la démonstration.

Elle est composée du matériel fourni par l'établissement du CESi, c'est à dire :

- 1 PC modèle HP Conpaq 8000 Elite SFF avec 4Go de RAM / HDD 250Go.
- 1 routeur D-Link DGS 1024D

Contrairement aux solutions techniques proposées précédemment, pour la démonstration nous n'avons qu'une tour utilisée comme serveur, et non deux pour des raisons de disponibilités au sein de CESi, ainsi donc le système de back-up inter-serveurs ne sera pas réalisable.

## Ensemble logiciel des solutions

Les logiciels utilisés sont les mêmes dans les quatre solutions précédentes.

Ces machines virtuelles sont installées avec les logiciels et outils suivants :

- Système d'exploitation :

Debian 7.9, c'est un système d'exploitation gratuit, complet et simple d'utilisation pour l'environnement Linux.

- Serveur Web :

LAMP, qui a directement MySQL avec PhpMyAdmin d'intégré. En plus d'être gratuit c'est un logiciel simple d'utilisation.

- Serveur DNS :

Bind 9, c'est une solution qui est bien documenté et standard.

- Transfert de données :

Filezilla avec le protocole SFTP, en plus d'être bien sécurisé le logiciel Filezilla est simple à utiliser et complet.

- Gestionnaire de machine virtuelle :

VMware VSphere Standard car c'est le logiciel le plus complet et le plus efficace pour la gestion des machines virtuelles.

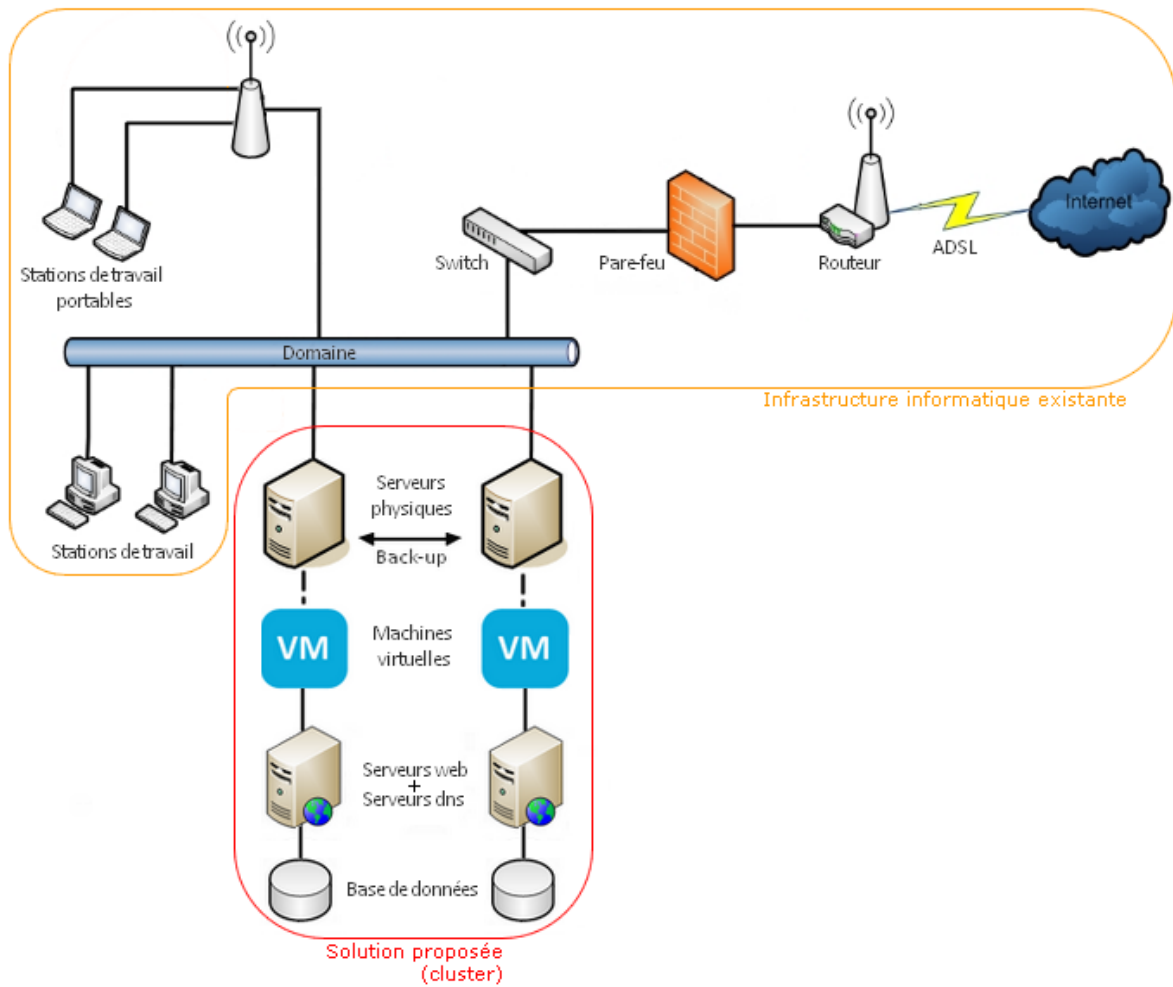
En plus avec VMware vCenter Server qui est un logiciel requis pour le déploiement complet des Vsphere.

Les Options « Production » ont été choisies pour les deux logiciels précédents, elles apportent un support 24h/24 sur l'utilisation des outils par la société VMware.

- Gestionnaire de cluster :

Pacemaker, c'est l'outil le plus préconisé pour le déploiement de cluster avec l'environnement VMWARE.

## Schéma architectural des solutions



# Démarche qualité

---

## Démarche de reprise d'activité

En cas de sinistre sur l'infrastructure informatique mise en place, une démarche de reprise d'activité est mise en place afin de prévoir une intervention rapide sur le système sinistré.

### Les intervenants en cas de sinistre :

C'est au service informatique de PlastProd d'intervenir sur le système sinistré, tout en respectant le processus de mise en place des maintenances avec les procédures écrites, qui ont été définies.

Toutefois, si le contrat de maintenance n'est pas arrivé à son terme, Salty Software s'engage à aider le service informatique de PlastProd durant l'intervention (via un support téléphonique ou un déplacement d'un technicien selon le niveau du sinistre).

### Les délais d'intervention :

Les délais d'intervention dépendent de plusieurs niveaux de sinistres qui ont été définis. Ces niveaux diffèrent selon la gravité de la situation :

- Niveau 1 :
  - Entre 15 et 30 minutes,
  - Pour un bug/une panne sur une application, ou pour une panne de base de données
- Niveau 2 :
  - Entre 30 et 45 minutes
  - Pour une panne sur une machine virtuelle
  - Intervention téléphonique de Salty Software
- Niveau 3 :
  - A partir de 45 minutes jusqu'à une durée indéterminée
  - Pour une panne sur un ou plusieurs serveurs
  - Intervention téléphonique ou déplacement d'un technicien de Salty Software

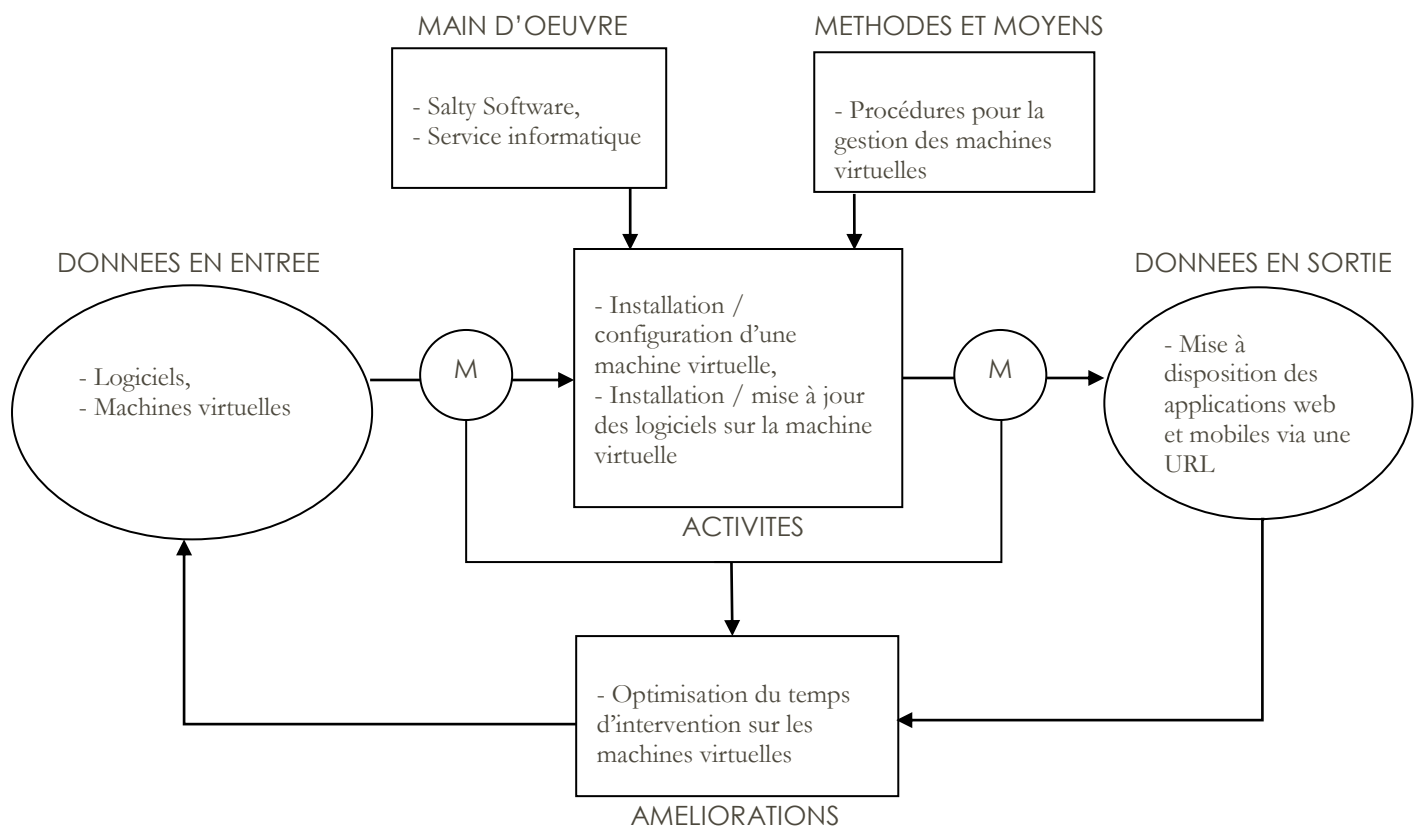
## Processus

Par sa dimension structurante, l'approche processus constitue le meilleur lien entre l'approche métier et l'approche système et incite l'organisme à réfléchir sur son métier, son organisation, ses ressources et ses clients.

C'est pour mettre en place de bonnes pratiques organisationnelles, que Salty Software a choisi de définir une liste de processus pour assurer à la fois le service aux utilisateurs, et garantir la gestion et la sécurisation des serveurs, des réseaux et des sauvegardes.

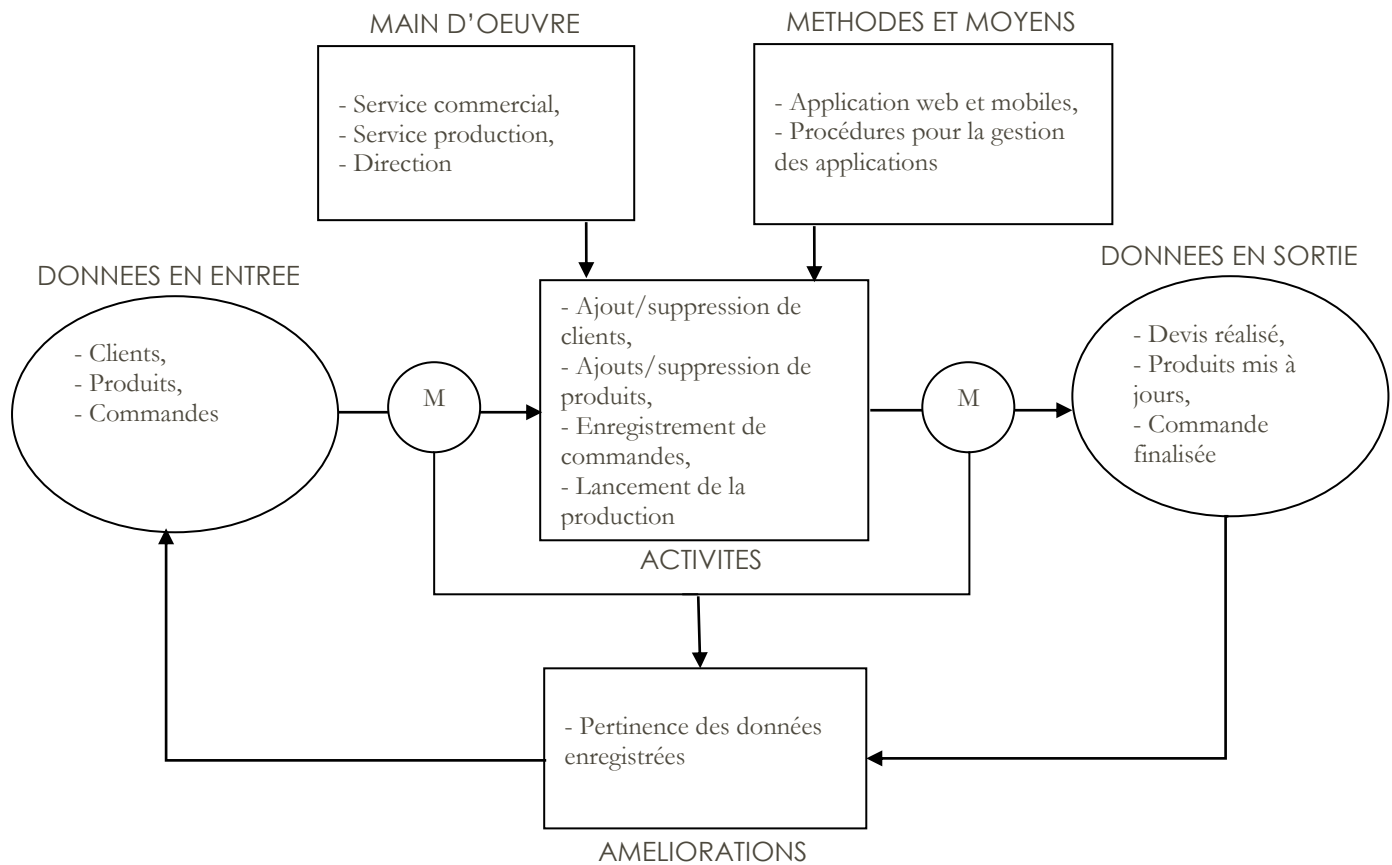
Cette liste est composée des processus suivants, représentés sous forme de schéma :

➤ Gestion des machines virtuelles :



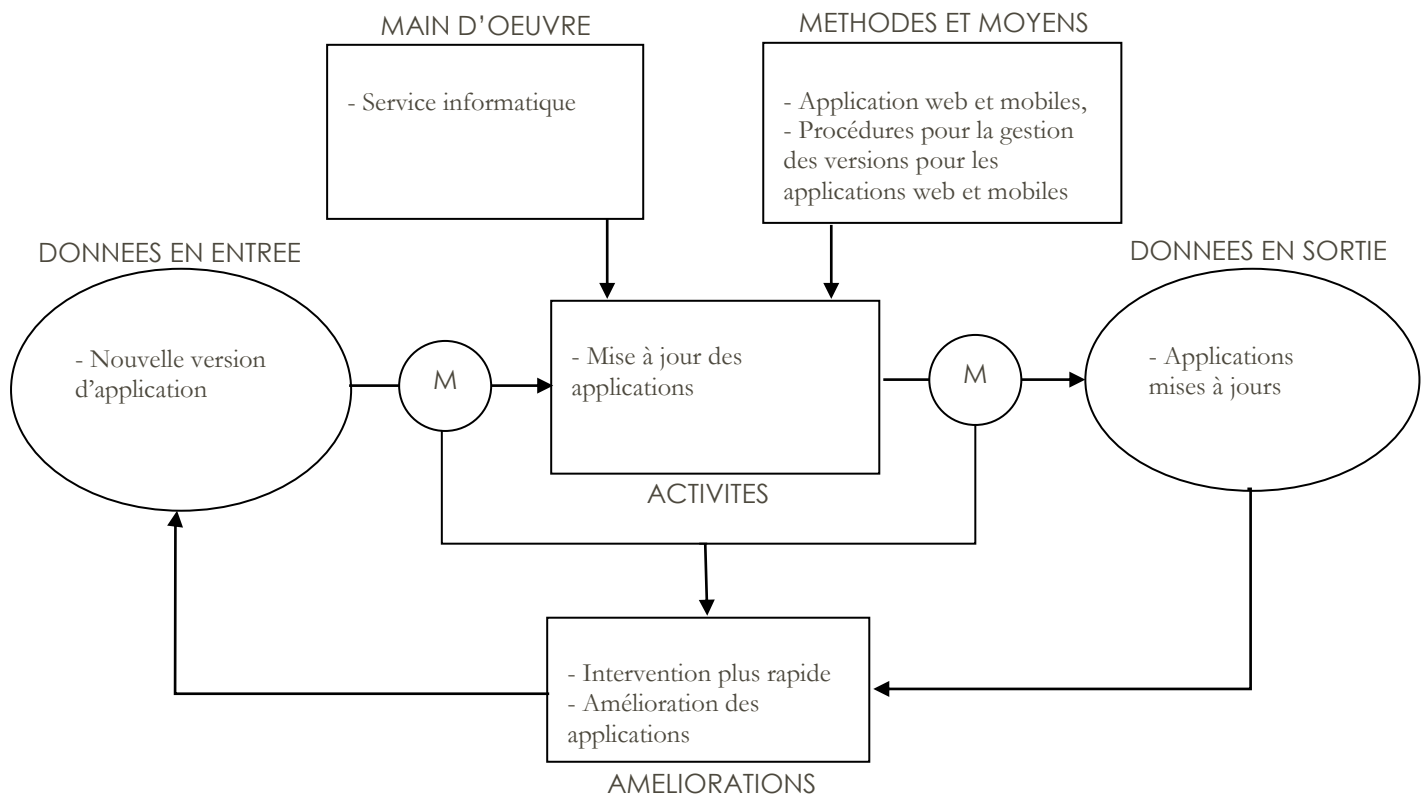
M = MESURES qui est ici le temps écoulé entre le début et la fin des activités.

## ➤ Gestion des applications web et mobile :



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

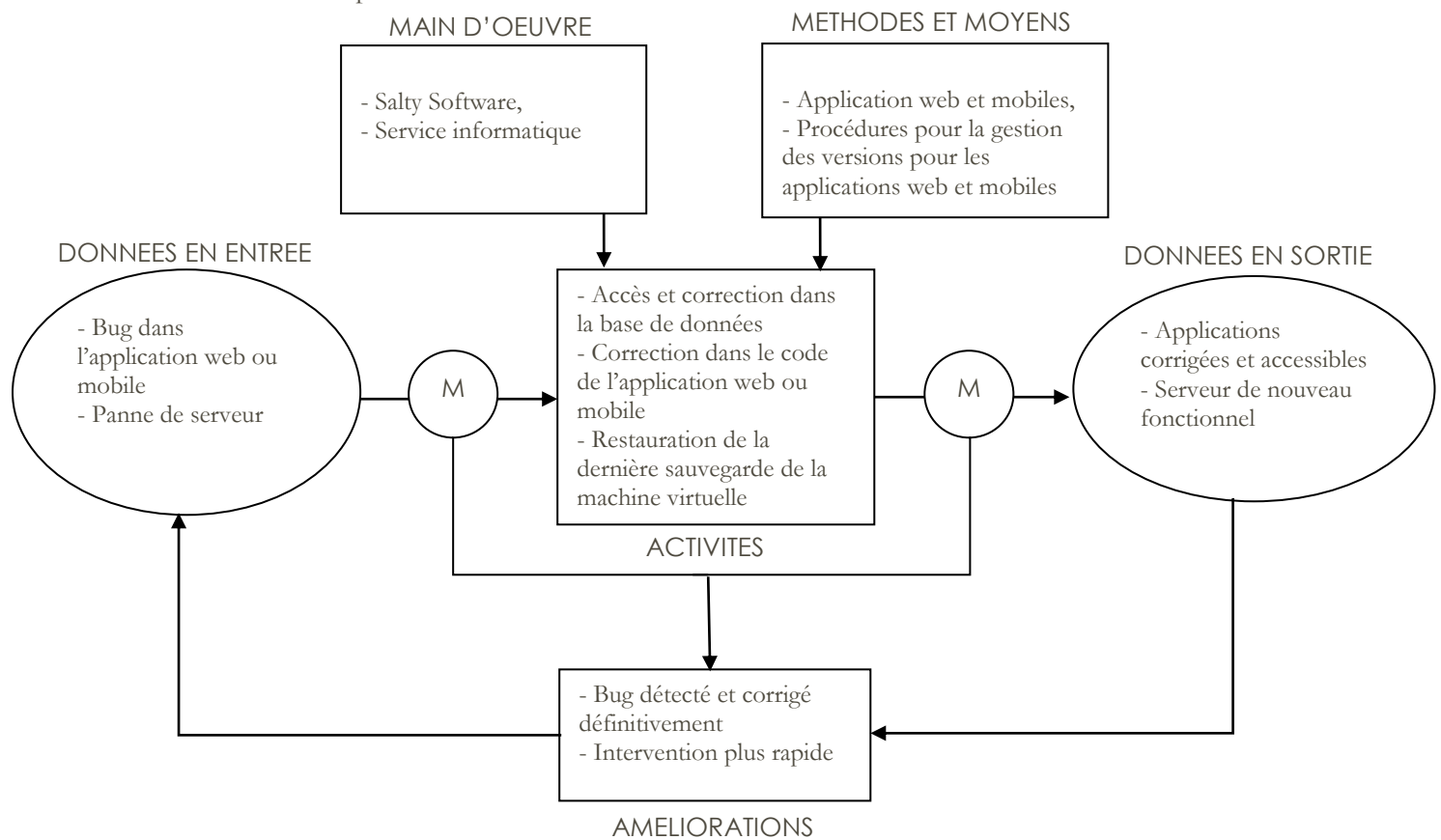
## ➤ Gestion des versions pour les applications web et mobile :



M = MESURES qui est ici le temps entre le début et la fin des activités, ainsi que les données.



## ➤ Mise en place des maintenances :



M = MESURES qui est ici le temps entre le début et la fin des activités, ainsi que les données.

## Procédures

Afin de définir un cadre pour le bon fonctionnement du service informatique de PlastProd, Salty Software a mis en place une liste de procédures.

Ces procédures définissent point par point les démarches à suivre pour chaque activité technique, et guident l'utilisateur afin qu'il puisse réaliser une action dans les normes définies par Salty Software pour l'infrastructure informatique mise en place.

Ces procédures, établies sous forme de documents, décrivent les activités suivantes (Cf. Annexes):

- Gestion des machines virtuelles :
  - Inventaire et câblage de la configuration réseau
  - Installation et configuration du serveur
  - Installation de la machine virtuelle
  - Installation des logiciels sur la machine virtuelle
  - Réalisation et restauration d'une sauvegarde de machine virtuelle
- Gestion des applications web et mobile :
  - Gestion des comptes
  - Gestion des commandes et des produits
- Gestion des versions pour les applications web et mobile :
  - Gestion du stockage des applications
  - Démarche de mise à disposition
  - Démarche d'installation de mise à jour des applications
- Mise en place des maintenances :
  - Intervention en cas d'interruption de service
  - Accès et gestion des bases de données