



HAL
open science

Centralisation et urbanisation du Système d'Information de l'APF

Jocelyn Dezon

► **To cite this version:**

Jocelyn Dezon. Centralisation et urbanisation du Système d'Information de l'APF. Architectures Matérielles [cs.AR]. 2010. dumas-00534404

HAL Id: dumas-00534404

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00534404>

Submitted on 9 Nov 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS
CENTRE REGIONAL ASSOCIE DE BORDEAUX

Mémoire

présenté en vue d'obtenir

le diplôme d'ingénieur C.N.A.M
en Informatique

Option : Architecture et Ingénierie des Systèmes et des Logiciels

par

Jocelyn DEZON

Centralisation et urbanisation du Système d'Information de l'APF

Soutenu le 07 Juillet 2010

Président du Jury :

- M. Jean-Louis DEWEZ
Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers

Membres du Jury :

- M. Richard CASTANET
Professeur émérite de l'Institut Polytechnique de Bordeaux, représenté par M. Mohamed MOSBAH, Professeur à l'Institut Polytechnique de Bordeaux
- M. Akka ZEMMARI
Maître de Conférences à l'Université Montesquieu Bordeaux IV
- M. Laurent FALLOT
Maître de Conférences à l'Université Bordeaux 3
- M. Fabien EBRARD
Directeur Adjoint du Système d'Information à l'Association des Paralysés de France
- Mme Céline LAOUE
Responsable de Domaine « Métiers APF » à l'Association des Paralysés de France

RESUME

L'Association des Paralysés de France est un mouvement revendicatif et une association de gestion pour l'accompagnement des personnes en situation de handicap. L'architecture technique et les logiciels sont déployés sur l'ensemble du territoire national au sein des 500 structures APF. La centralisation de l'infrastructure est stratégique pour permettre à l'APF de remplir ses missions et atteindre ses objectifs. Une anomalie sur l'infrastructure centralisée aurait des conséquences majeures pour les structures. Pour diminuer ce risque, il est nécessaire d'améliorer la qualité de l'organisation du système d'information et de fournir des logiciels performants dans un environnement urbanisé.

Mots clés : APF, centralisation, ITIL, qualité, développement, urbanisation.

SUMMARY

APF is a protest movement and a management association dedicated to people with disabilities. The technical architecture and applications are used all over the country among the 500 structures of the APF. The centralization of the infrastructure is strategic in order to allow the APF to accomplish its missions and purposes. An error on the centralized infrastructure would have major consequences on the local organisations. In order to reduce this risk, the quality of the whole organisation in the information system must be improved and efficient applications must be provided in an urbanized system.

Keywords : APF, centralization, ITIL, quality, software development, urbanization.

Remerciements

Je tenais à adresser mes remerciements aux personnes qui m'ont apporté leur aide et leur soutien et à ceux qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire.

Tout d'abord, je remercie vivement Monsieur Richard CASTANET, directeur de ce mémoire, pour ses précieux conseils et son accompagnement dans la réalisation de ce mémoire.

Je souhaite également remercier l'ensemble des membres du service développement, Romain BANAT, Yohann BALESPOUEY, Alain CHADELLE, David COUDRIER, Damien DUDEZERT, Francis PADONOU, Frédéric PLANTE et Cécile THIEBLEMONT pour leur travail de qualité au quotidien ainsi que les membres du service SMQ (Suivi, Méthode, Qualité), Cathy COURTOIS et Céline LAOUE pour leur soutien dans mes premiers pas en tant que responsable d'équipe et pour notre agréable collaboration.

Je remercie Xavier DESTOOP pour la confiance qu'il m'a accordé en me confiant la responsabilité des services développement, SMQ et de référent qualité et pour son soutien dans mes démarches de formation continue au CNAM. Je remercie l'ensemble des personnes du Pôle Système d'Information pour nos échanges durant ce mémoire et notre collaboration au quotidien.

J'adresse mes sincères remerciements à tous mes proches et amis qui m'ont toujours soutenu et encouragé au cours de mon parcours au CNAM et durant la réalisation de ce mémoire.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
1 ASSOCIATION DES PARALYSES DE FRANCE – APF	2
1.1 ORGANISATION ET CHIFFRES	2
1.2 LES TROIS GRANDS SECTEURS DE L’ASSOCIATION	3
1.2.1 <i>Les délégations départementales.....</i>	<i>3</i>
1.2.2 <i>Les structures médico-sociales.....</i>	<i>4</i>
1.2.3 <i>Le travail adapté</i>	<i>4</i>
1.3 LES ACTEURS DE L’ASSOCIATION.....	5
1.3.1 <i>Les adhérents</i>	<i>5</i>
1.3.2 <i>Les usagers.....</i>	<i>5</i>
1.3.3 <i>Les bénévoles</i>	<i>6</i>
1.3.4 <i>Les donateurs</i>	<i>6</i>
1.3.5 <i>Les salariés</i>	<i>6</i>
1.4 LE PROJET ASSOCIATIF DE L’APF « ACTEUR & CITOYEN ! »	7
1.4.1 <i>Pour faire évoluer les mentalités.....</i>	<i>7</i>
1.4.2 <i>Pour défendre les droits des personnes et de leurs familles.....</i>	<i>7</i>
1.4.3 <i>Pour adapter les services de l’APF aux projets des personnes.....</i>	<i>7</i>
1.4.4 <i>Pour affirmer la place des familles et de l’entourage.....</i>	<i>8</i>
1.4.5 <i>Pour renforcer le lien entre tous les acteurs de l’association.....</i>	<i>8</i>
1.4.6 <i>Pour s’appuyer sur la démarche participative.....</i>	<i>8</i>
1.4.7 <i>Pour développer la communication externe et le financement des actions.....</i>	<i>8</i>
2 ENJEUX ET STRATEGIE DU SYSTEME D’INFORMATION	9
2.1 LES OPPORTUNITES D’EVOLUTION DU SYSTEME D’INFORMATION	9
2.1.1 <i>Architecture et matériel vieillissant</i>	<i>9</i>
2.1.2 <i>Evolution des réseaux et développement de l’internet</i>	<i>9</i>
2.2 LES ENJEUX	10
2.2.1 <i>Améliorer l’intégration d’une nouvelle structure.....</i>	<i>10</i>
2.2.2 <i>Améliorer l’information</i>	<i>11</i>
2.2.3 <i>Besoin en décisionnel.....</i>	<i>12</i>
2.2.4 <i>Un meilleur service rendu aux structures</i>	<i>13</i>
2.3 LA STRATEGIE.....	15
2.3.1 <i>La Centralisation</i>	<i>15</i>
2.3.2 <i>Informatisation des métiers de l’APF.....</i>	<i>16</i>
3 UNE EVOLUTION NECESSAIRE DE L’EXISTANT	18
3.1 ARCHITECTURE DEPLOYEE	18
3.2 LA PLATEFORME WEB	21
3.2.1 <i>Hébergement</i>	<i>21</i>
3.2.2 <i>Les développements web</i>	<i>22</i>
3.3 LA CENTRALISATION	23
3.3.1 <i>Evolution de l’architecture technique</i>	<i>23</i>
3.3.2 <i>Evolution des applications déployées.....</i>	<i>25</i>
4 CONDUITE DE LA PERFORMANCE	27
4.1 VERS UNE ORGANISATION PERFORMANTE	27
4.1.1 <i>ITIL.....</i>	<i>27</i>
4.1.2 <i>Evolution de l’organisation du service informatique.....</i>	<i>30</i>
4.1.3 <i>La mise en place d’ITIL</i>	<i>34</i>
4.1.4 <i>L’amélioration de la qualité.....</i>	<i>51</i>
4.1.5 <i>Instance de Proposition du Service Informatique : IPSI.....</i>	<i>62</i>
4.2 VERS UN DEVELOPPEMENT PERFORMANT	63
4.2.1 <i>La politique de sourcing.....</i>	<i>64</i>
4.2.2 <i>Référentiel / Documentation.....</i>	<i>65</i>
4.2.3 <i>Etude des technologies.....</i>	<i>81</i>
4.2.4 <i>La plateforme applicative.....</i>	<i>85</i>

4.3	VERS UN SYSTEME URBANISE	98
4.3.1	Constat de l'existant.....	98
4.3.2	L'urbanisation.....	98
4.3.3	Les besoins	100
4.3.4	Cartographie des flux de données à l'APF	103
4.3.5	Rencontre d'éditeurs	106
4.3.6	Mise en place d'un E.A.I tactique	106
CONCLUSION		108
ANNEXES		109
	ANNEXE 1 – CHIFFRES APF	109
	ANNEXE 2 – LISTE DES SIGLES DES STRUCTURES APF	110
	ANNEXE 3 : ARCHITECTURE TECHNIQUE DE LA PLATEFORME CENTRALISEE.....	111
	ANNEXE 4 : EXTRAIT DU FICHER DU CAB APF	112
	ANNEXE 5 : PROCESSUS DE MISE EN PRODUCTION	113
	ANNEXE 6 : EXTRAIT DU CATALOGUE DE SERVICE.....	114
	ANNEXE 7 : PLAN D'ACTION DES REUNIONS D'ORGANISATION	115
BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES.....		116

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 - Architecture déployée	19
Figure 2 - Schéma de la plateforme web	21
Figure 3 - Architecture de la P2+.....	24
Figure 4 - Architecture cible.....	25
Figure 5 - Organigramme avant la réorganisation	30
Figure 6 – Evolution de la répartition des coûts	32
Figure 7 - Nouvelle organisation	34
Figure 8 - Fil d'information à destination des utilisateurs	36
Figure 9 - Cycle de vie des incidents	38
Figure 10 - Logigramme de gestion des changements urgents.....	44
Figure 11 - Processus "Gestion de projet PSI"	53
Figure 12 - Processus de sourcing APF.....	64
Figure 13 - Focus visuel	71
Figure 14 - Structure d'une page web de l'intranet	74
Figure 15 - Bandeau de l'intranet	74
Figure 16 - Menu de l'intranet.....	75
Figure 17 - Architecture 3 tiers	84
Figure 18 - Plateforme applicative APF.....	86
Figure 19 – Exemple d'anomalie rencontrée.....	87
Figure 20 – Mise en place de l'intranet v2.....	91
Figure 21 – Complexité technique transparente pour l'utilisateur.....	92
Figure 22 - Redéveloppement d'un module de l'intranet.....	93
Figure 23 - Architecture logicielle	94
Figure 24 - Les besoins.....	100
Figure 25 - Architecture d'un EAI [TXP01]	102
Figure 26 - Cartographie des flux de données existants.....	104
Figure 27 - Extrait de la grille de comparaison.....	107

Introduction

L'Association des Paralysés de France est présente sur le territoire national et poursuit toujours son combat pour une participation pleine et entière des personnes en situation de handicap et de leur famille dans la société. L'association est à la fois un mouvement revendicatif et une association de gestion de services et d'établissements médico-sociaux.

Un ensemble de 280 serveurs TSE (Terminal Server Edition) a été déployé à partir de 2001 au sein des structures APF pour leur permettre d'accéder aux différentes applications gérées par le service informatique. Constat actuel de l'existant, l'architecture technique et logicielle est obsolète et nécessite un remplacement.

Quels sont les enjeux et les attentes ? Quelle stratégie ? Quelle(s) solution(s) retenir ? Comment assurer la transition ? Comment garantir la réussite du changement ? La centralisation de l'infrastructure est une solution adaptée aux besoins stratégiques de l'association. Cette centralisation a pour objectif de mutualiser l'ensemble des logiciels communs aux structures sur une plateforme utilisable à distance par internet.

Une anomalie sur l'infrastructure centralisée aurait des conséquences majeures pour les structures. En tant que référent qualité et responsable du service développement, il est important de mener les travaux nécessaires à la mise en place d'une organisation à l'épreuve des défaillances humaines et techniques. Pour cela, ce mémoire présente la mise en œuvre d'ITIL (Information Technology Infrastructure Library) pour l'amélioration de l'organisation du système d'information et pour la fourniture de services informatiques de qualité. Seront ensuite présentés les travaux menés pour assurer des développements performants et adaptés aux besoins des maîtrises d'ouvrage. Le dernier chapitre sera consacré à la mise en place de l'urbanisation qui permettra de garantir que l'informatique évolue dans un cadre stable, modulaire, cohérent et en adéquation avec la stratégie de l'association. Il est nécessaire d'améliorer la qualité de l'organisation du système d'information et de fournir des logiciels performants dans un environnement urbanisé.

1 Association des Paralysés de France – APF

L'Association des Paralysés de France, créée en 1933 et reconnue d'utilité publique, est un mouvement national de défense et de représentation des personnes avec un handicap moteur et de leur famille. Elle rassemble 28 000 adhérents, 25 000 bénévoles et 12 000 salariés.

L'APF milite activement au niveau national et dans tous les départements pour permettre aux personnes en situation de handicap d'accéder à une égalité des droits et à l'exercice de leur citoyenneté.

L'association gère des services et des établissements médico-sociaux ainsi que des entreprises adaptées. 30 000 personnes en situation de handicap et leur famille bénéficient de ces services et de ces lieux d'accueil qui les accompagnent dans le choix de leur mode de vie : scolarité, formation professionnelle, emploi, vie à domicile ou en structure de vie collective, accès aux loisirs et à la culture...

L'APF a été en 1979 à l'initiative de la création de l'association Handas qui gère des établissements pour enfants, adolescents ou adultes polyhandicapés (handicap associant une déficience motrice et mentale sévère ou profonde entraînant une restriction extrême de l'autonomie). [APF01]

1.1 Organisation et chiffres

Le Conseil d'Administration de l'APF est présidé par M. Jean-Marie BARBIER. L'élection de l'ensemble des représentants est effectuée par les adhérents. La gestion de l'association est, quant à elle à la charge de la Direction Générale.

Le siège national est situé à Paris et regroupe les différentes directions :

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| ▪ Direction Générale | Directeur Général, M Claude MEUNIER |
| ▪ Pôle Système d'Information | DSI ¹ , M. Xavier DESTOOP |
| ▪ Pôle Finances | Directeur, M. Philippe GENTILHOMME |
| ▪ Pôle Ressources Humaines | Directrice, Mme Anne ETCHEVERRY |
| ▪ Pôle Actions Nationales | Directeur, M. Patrice TRIPOTEAU |

L'association est présente sur tout le territoire national avec 97 délégations, 113 structures médico-éducatives, 240 structures au service des personnes adultes, 29 structures de travail adapté et 1 structure d'insertion en milieu ordinaire de travail.

Cette présence sur le territoire permet d'assurer la relation avec les adhérents et de répondre aux sollicitations d'accompagnement. Pour remplir ses missions l'association bénéficie du soutien régulier des 25 000 bénévoles et emploie plus de 12 000 salariés. 630 663 personnes² ont soutenu l'association en 2009 au travers de dons.

L'organisation de l'APF constitue un réseau important au service des personnes en situation de handicap.

1.2 Les trois grands secteurs de l'association

1.2.1 Les délégations départementales

Les délégations départementales sont les lieux d'expression du mouvement associatif et du développement d'initiatives.

L'APF est présente dans chaque département par l'intermédiaire de ses délégations départementales.

¹ Directeur du Système d'Information

² 906 457 dons réalisés par 630 663 donateurs en 2009

Les missions des délégations départementales sont :

1. Assurer une présence soutenue auprès de tous.
2. Développer la vie associative.
3. Revendiquer la participation sociale des personnes en situation de handicap et des familles.
4. Accompagner et défendre, dans une approche individualisée, les personnes en situation de handicap et les familles. [APF02]

1.2.2 Les structures médico-sociales

Les services et les établissements de l'APF proposent un accompagnement individualisé de qualité aux personnes en situation de handicap.

A partir des besoins exprimés par les personnes en situation de handicap et leur famille, l'APF est amenée à gérer un certain nombre de services et d'établissements :

- 113 services ou établissements médico-éducatifs pour enfants et adolescents (centres d'action médico-sociale précoce, services d'éducation et de soins spécialisés à domicile, instituts d'éducation motrice).
- 240 services ou établissements d'accompagnement pour adultes (services d'accompagnement à domicile, services auxiliaires de vie, foyers, appartements regroupés).

1.2.3 Le travail adapté

Les EA³, les ESAT⁴ et les CDTD⁵ sont des entreprises et des établissements qui emploient durablement des personnes en situation de handicap dans des conditions

³ Entreprises adaptées (anciennement appelées Ateliers Protégés : AP)

⁴ Etablissements et Service d'Aide par le Travail (anciennement appelés Centre d'aide par le travail : CAT)

⁵ Centre de Distribution de Travail à Domicile

de travail adaptées. Les EA se développent sur un marché fortement concurrentiel et sont soumises à des contraintes de rentabilité et d'efficacité économique comme toute autre entreprise.

Parallèlement, les entreprises adaptées répondent à une mission sociale : l'insertion et l'intégration professionnelle des personnes en situation de handicap. [APF03]

Cf. annexe 1 : Chiffres APF détaillés au 31/12/2009.

1.3 Les acteurs de l'association

L'association mène des missions à la fois politique, dans le but de faire aboutir ses revendications, mais aussi de gestion pour l'accompagnement des personnes en situation de handicap. De part ses nombreuses missions, l'APF compte un nombre important d'acteurs. Nous observons 5 grandes catégories d'acteurs : les adhérents, les usagers, les bénévoles, les donateurs et les salariés.

1.3.1 Les adhérents

Les adhérents sont des personnes qui apportent leur soutien et expriment l'intérêt qu'ils portent aux missions et revendications de l'association. L'adhésion permet de participer et de s'impliquer dans la vie de l'association.

Un grand nombre d'adhérents permet à l'APF d'avoir plus de pouvoir pour la défense des personnes en situation de handicap et dans l'amélioration de leur qualité de vie. Adhérer à l'APF, c'est participer à changer le regard de la société.

1.3.2 Les usagers

Les usagers sont des personnes en situation de handicap qui sollicitent l'APF pour un service ou un accompagnement. Les prestations sont diverses et variées : soins médicaux, accompagnements à domicile, séjours de vacances (APF Evasion), accompagnements scolaires et hébergements.

1.3.3 Les bénévoles

Etre bénévole à l'APF c'est donner un peu de sa personne et de son temps pour les personnes en situation de handicap. Cet engagement permet de soutenir les délégations de l'APF dans leurs missions (accueil, administratif, mise en place de campagnes nationales ou locales). Les bénévoles permettent également d'agir pour rompre l'isolement de certaines personnes et d'améliorer leur qualité de vie (activités de loisirs, démarches administratives et accompagnements lors des achats, séjours APF Evasion).

1.3.4 Les donateurs

Les donateurs soutiennent l'APF en permettant la construction de projets utiles et durables. Les dons permettent à des personnes en situation de handicap de bénéficier de projets de loisirs, de vacances et de services à domicile. Les dons permettent également de financer des actions pour que les personnes atteintes de la sclérose en plaques puissent trouver une meilleure réponse à leurs attentes et besoins⁶.

1.3.5 Les salariés

Les salariés proposent leurs services contre une rémunération et sont dans une relation de subordination avec l'association.

Chaque catégorie d'acteur a un rôle important au sein de l'association. Le Pôle Système d'Information de l'APF se doit d'assurer et de fournir les services nécessaires au bon fonctionnement du système d'information et à la bonne relation entre les acteurs.

⁶ APF Ecoute Info SEP 0800 85 49 76, le site internet de la SEP <http://www.sclerose-en-plaques.apf.asso.fr/>, le magazine Faire Face SEP

1.4 Le projet Associatif de l'APF « Acteur & Citoyen ! »

« Acteur & Citoyen ! » est le projet associatif 2006-2011 de l'APF où tous les acteurs (adhérents, salariés, usagers, bénévoles) ont participé à la définition des orientations majeures à suivre. Un projet commun qui réaffirme l'atout majeur de l'APF : combiner la défense et la représentation des personnes en situation de handicap.

1.4.1 Pour faire évoluer les mentalités

Le handicap est l'une des principales causes de discrimination en France. Le projet associatif fixe des objectifs et propose des actions concrètes que mèneront les acteurs de l'APF (ex : actions médiatiques, sensibilisation du public, accessibilité des lieux publics).

1.4.2 Pour défendre les droits des personnes et de leurs familles

L'objectif est de lutter contre l'exclusion et d'agir pour que la personne puisse exprimer ses besoins, connaître et faire valoir ses droits et pouvoir engager les recours nécessaires en cas de non respect de ses droits (ex : dénoncer les inégalités de traitement, améliorer les ressources des personnes, développer l'information et la formation, lieux d'écoute et de conseil).

1.4.3 Pour adapter les services de l'APF aux projets des personnes

L'APF privilégie l'expression des choix de chacun et s'oblige à fournir des services de qualité à la personne. Il est nécessaire de répondre à des demandes personnalisées et d'accompagner les volontés de chacun (ex : Individualiser l'accompagnement et l'accueil).

1.4.4 Pour affirmer la place des familles et de l'entourage

Les droits de la famille doivent être reconnus et les services et établissements APF doivent faciliter le lien familial. La qualité de la vie familiale a toute son importance (ex : multiplier les espaces de rencontre, porter auprès des pouvoirs publics les demandes des familles).

1.4.5 Pour renforcer le lien entre tous les acteurs de l'association

L'APF est présente sur l'ensemble du territoire et les acteurs sont nombreux. Il est important de favoriser les échanges, de partager les initiatives et de promouvoir les valeurs de l'association auprès de tous. Il est nécessaire que la circulation et le partage d'information soient optimum (ex : s'appuyer sur les nouvelles technologies, adapter la communication interne).

1.4.6 Pour s'appuyer sur la démarche participative

L'APF est un mouvement qui s'inscrit dans une démarche participative de ses acteurs. « Acteur et citoyen ! » soutient toute forme de débat nécessaire aux décisions et orientations afin de prendre en compte les contributions de tous les acteurs (ex : promouvoir des espaces de réflexion, rechercher et mobiliser de nouveaux acteurs, consulter les acteurs APF sur les grands choix de l'association).

1.4.7 Pour développer la communication externe et le financement des actions

L'APF est l'interlocuteur de référence des médias concernant les questions qui touchent au handicap. Pourtant, au regard de sa dimension, de l'ampleur et de la diversité de ses activités, l'association n'occupe pas encore l'espace médiatique auquel elle peut prétendre (ex : évaluer et actualiser les stratégies de revendications et de mobilisations, imaginer de nouvelles campagnes pour mobiliser les acteurs, mener des actions de communication ciblées).

L'association est présente sur tout le territoire national et son organisation regroupe de nombreux acteurs ayant des rôles et missions très différentes (enseignant, médecin, psychologue, veilleur de nuit, chauffeur).

Le système d'information de l'APF est vaste et complexe. Il représente un véritable enjeu stratégique pour le fonctionnement de l'association au quotidien et pour l'atteinte des objectifs du projet « Acteur & Citoyen ! ».

Le second chapitre est consacré à la stratégie et aux évolutions du système d'information pour répondre aux besoins de l'association.

2 Enjeux et stratégie du système d'information

2.1 Les opportunités d'évolution du système d'information

2.1.1 Architecture et matériel vieillissant

Le matériel actuellement déployé en structure est en fin de vie. Le renouvellement de l'architecture et du matériel est nécessaire. Des problèmes d'espace disques et de fréquence de panne se posent. Il est préférable de mener une étude pour investir dans une nouvelle architecture adaptée aux besoins de l'association plutôt que dans le remplacement du matériel.

2.1.2 Evolution des réseaux et développement de l'internet

L'étude de l'architecture actuelle a été menée dans les années 2000 et les technologies ont maintenant fortement progressées. Le coût des communications a fortement diminué notamment grâce au développement de l'ADSL et de sa couverture géographique.

L'utilisation d'internet s'est considérablement démocratisée. La grande majorité des entreprises et des foyers disposent d'une connexion xDSL et les utilisateurs sont maintenant habitués à utiliser un navigateur internet.

Les retours d'expérience sur l'utilisation des modules de gestion⁷, développés sur le site intranet de l'association (<https://reseau.apf.asso.fr>) par le service informatique, montrent que la technologie répond aux attentes et que les utilisateurs sont opérationnels.

2.2 Les enjeux

L'essor de l'informatique et de l'internet transforme profondément les organisations et leur système d'information. L'informatisation ne peut pas se restreindre aux seuls logiciels de comptabilité et de paie mais doit permettre aux métiers et aux acteurs de l'association d'être opérationnels et efficaces. C'est parce que l'association se veut la plus performante possible qu'elle souhaite améliorer et maîtriser son système d'information. La présence géographique de l'association, la diversité des acteurs (rôles, missions) et les exigences des pouvoirs publics donnent une dimension vaste et complexe au système d'information.

Qu'il s'agisse du fonctionnement interne ou d'échanges avec des organismes (prestataires, partenaires, pouvoirs publics), l'association se doit d'avoir un système d'information de qualité qui puisse répondre à l'ensemble des besoins. Les enjeux sont nombreux et importants pour le système d'information.

2.2.1 Améliorer l'intégration d'une nouvelle structure

Chaque année des évolutions au niveau des structures APF sont observées :

- création de nouvelles structures.
- fusion de structures (création d'une structure à partir de plusieurs structures).

⁷ Le Bilan Social est la première application APF de gestion développée sur le web en 2005

- autonomisation de structures (création de plusieurs structures à partir d'une structure).

Ces évolutions ont des impacts sur l'infrastructure technique et logicielle. Il est nécessaire que le coût de déploiement et de mise en place des logiciels soit réduit au minimum. Il est nécessaire de trouver des solutions pour éviter de déployer du matériel et des logiciels. Un matériel déployé engendre des coûts inhérents au transport lors de la mise en place et lors des opérations de maintenance matérielle. Chaque création de structure engendre une augmentation du besoin en ressources humaines pour l'administration et la maintenance du parc. Le mode décentralisé nécessite un temps de déploiement proportionnel au nombre d'éléments à mettre à jour.

2.2.2 Améliorer l'information

2.2.2.1 Améliorer la disponibilité

Certaines structures APF fonctionnent en continu (nuit et jour) et l'outil informatique doit être accessible « 24h/24 et 7j/7 ». Par exemple, une panne d'un serveur TSE peut priver la structure de l'outil informatique pendant plusieurs jours. Cette indisponibilité n'est pas acceptable.

2.2.2.2 Améliorer la mobilité

De nombreux itinérants, appelés « nomades », ont besoin d'accéder et de fournir de l'information lors de leurs déplacements. Un intervenant à domicile peut avoir besoin d'accéder au dossier d'un usager, de tenir la structure informée de l'évolution de ses interventions mais aussi de voir sa feuille de route évoluer pour palier à l'absence d'un collègue. Aujourd'hui la mobilité n'est pas mise en œuvre de façon satisfaisante et devra être un avantage stratégique de l'évolution du système d'information.

2.2.2.3 Améliorer l'accès à l'information

L'information doit être accessible depuis n'importe quel ordinateur quelque soit la localisation de l'utilisateur. Cette possibilité sera essentielle notamment pour les structures comprenant des antennes⁸. En cas d'absence d'un comptable dans une structure, il est nécessaire qu'une personne puisse traiter les opérations à distance. Aujourd'hui un déplacement au sein de la structure où se trouve le dossier de comptabilité est nécessaire. Dans une organisation voulant améliorer l'efficacité, il est nécessaire de fournir ce service.

2.2.3 Besoin en décisionnel

Le siège social de l'association est situé à Paris et les structures sont réparties sur l'ensemble du territoire national. Chaque structure est dirigée par un directeur qui assure le fonctionnement et l'amélioration de son organisation. Chaque directeur pilote sa structure tout en respectant les consignes nationales. Il est donc nécessaire d'avoir des outils informatiques nationaux et locaux permettant le décisionnel.

2.2.3.1 Pilotage

Le pilotage doit être possible à différents niveaux : départemental, régional, national et par type de structure (Cf. annexe 2). L'accès aux données doit être fiable et robuste pour permettre un pilotage simple et efficace.

2.2.3.2 Obligations légales

Les obligations légales nécessitent souvent un travail collaboratif entre les structures et le siège. La taxe sur les salaires est une obligation légale qui doit être déclarée par chaque structure mais également par le siège social pour la globalité des structures.

⁸ Annexes à une structure. Une structure est parfois répartie sur plusieurs lieux géographiques.

2.2.3.3 Consolidation et mise en conformité

Les consolidations de données⁹ nécessitent encore parfois l'intervention d'une personne pour l'extraction des données sources (sauvegarde, export, impression) et l'envoi (postal, mail). Les données reçues sont stockées, retravaillées et peuvent ainsi être exploitées.

Les données consolidées subissent des validations (ex : conformité des comptes, budgets). Il est nécessaire de renvoyer les données corrigées dans la structure et de les restaurer voire de demander à une personne en local d'apporter les modifications.

Le travail et le temps passé ne sont pas négligeables. L'évolution du système d'information doit permettre le partage des mêmes données pour l'ensemble des acteurs concernés.

2.2.4 Un meilleur service rendu aux structures

Les infrastructures techniques et l'outil informatique ne doivent pas être une source de complexité et de contrainte pour un directeur de structure. L'outil informatique doit être au service des structures pour les soutenir dans leurs missions quotidiennes et dans l'atteinte des objectifs fixés.

2.2.4.1 Stockage

L'utilisation de matériel en structure nécessite la plupart du temps l'utilisation d'un local dédié où les consignes de température et de propreté doivent être respectées. Chauffage en hiver et climatisation l'été. Autant de contraintes auxquelles se rajoutent les nuisances sonores du matériel informatique.

⁹ Entrepôts de données, Datawarehouse

2.2.4.2 Sauvegardes

La sauvegarde des données est une activité sensible qui est actuellement sous la responsabilité des directeurs. Même si de nombreux rappels sont effectués, cette activité n'est pas mise en œuvre correctement. La sauvegarde des données ne devra plus être une problématique d'un directeur de structure.

2.2.4.3 Résilience

Le matériel en structure est sensible aux pannes. Aucun système de secours n'est prévu pour permettre une continuité de service en cas de défaillance technique. Une défaillance se traduit par un rapatriement du matériel et la commande de pièce si nécessaire. La période de transport et de réparation prive la structure de l'outil informatique. Cette interruption de service n'est plus envisageable. Un PCA¹⁰ est indispensable pour permettre aux structures de continuer leurs activités lors d'une défaillance technique.

2.2.4.4 Sécurité

Le matériel en structure est exposé aux vols et aux incendies. L'indisponibilité de l'outil informatique est pénalisante pour l'activité.

Outre l'indisponibilité de l'outil informatique, le vol soulève la problématique de la confidentialité des données. La protection des données ne peut pas être assurée de manière satisfaisante en structure. Sécurisation et protection des données confidentielles, un enjeu fort du SI.

¹⁰ Plan de Continuité d'Activité

2.3 La stratégie

2.3.1 La Centralisation

La centralisation est la stratégie retenue pour répondre aux enjeux du SI. L'objectif est de regrouper l'ensemble des logiciels sur des plateformes utilisables à distance par internet. Un travail important est nécessaire, d'une part pour la mise en place d'équipements techniques (routeurs ADSL et équipements de sécurité) dans les structures et d'autre part pour le développement ou l'achat d'applications conformes à cette modalité d'utilisation.

La centralisation permet de répondre aux attentes suivantes :

- Besoin de remplacement des serveurs TSE en fin de vie.
- Mutualiser les coûts de l'infrastructure technique. Les ressources informatiques ne sont pas utilisées en même temps par les utilisateurs. Ainsi, le matériel informatique est partagé. Par exemple, la virtualisation des serveurs permet une gestion avancée de la disponibilité et de la capacité lors des fortes demandes en ressources.
- Déploiement de matériel réduit au minimum (routeur ADSL, ASA).
- Besoin de faciliter les mises à jour des serveurs.
- Pas de blocage de l'activité lors de la défaillance d'un serveur.
- Partage, intégrité et unicité des données.
- Le pilotage est amélioré grâce à la facilité d'accès aux données.
- Les sauvegardes sont automatisées et intégrées au système central.
- Le matériel est sécurisé contre le vol et les incendies.
- Un unique site de secours est nécessaire pour assurer la continuité de l'activité.
- L'information est accessible depuis n'importe quel endroit en France. Il est plus facile de fournir des informations aux usagers (validation par l'utilisateur de son planning sur le web) lorsque toutes les informations sont centralisées plutôt que si les données sont sur un serveur d'une structure.
- L'accès « 24h/24 et 7j/7 » et la mobilité sont réalisables.

L'amélioration du système d'information permettra ainsi une meilleure productivité des acteurs de l'association qui aura pour conséquence l'amélioration de la qualité et des coûts de fonctionnement.

2.3.2 Informatisation des métiers de l'APF

2.3.2.1 Développer ou redévelopper le commun

Le service informatique a pour objectif de fournir des outils communs adaptés à l'ensemble des structures : Comptabilité, Paie, Finances, Messagerie, Intranet.

La fourniture des applications se fera soit par l'achat de solutions existantes soit par un développement interne. La création en interne est nécessaire si aucune solution proposée par les éditeurs n'est jugée convenable ou si il est stratégique de maîtriser l'évolution de l'application pour l'association (ex : base des adhérents). Lorsque des solutions existent sur le marché, le choix entre achat ou développement interne est défini par le processus de Sourcing APF (cf. chapitre 4.2.1). Le service développement peut être mandaté pour réaliser des expertises sur les outils avant l'achat (études des bases de données, du code source, de l'architecture, lecture de la documentation technique).

L'ERP¹¹ Cegid Web Access¹² a été retenu pour centraliser la comptabilité et la paie. Les comptables auront accès à la comptabilité centralisée via un client riche.

¹¹ ERP : Enterprise Resource Planning. En français, Progiciel de Gestion Intégré (PGI)

¹² Solution CWAS de l'éditeur CEGID pour la réalisation de la comptabilité et de la paie à distance.

2.3.2.2 Développer les métiers de l'APF

2.3.2.2.1 Le secteur des Délégations

Le projet @cteurs+, dont l'application a été développée par le service développement de l'APF, a permis d'internaliser la relation avec les adhérents qui était auparavant gérée par un prestataire¹³. Cette application permet désormais aux délégations d'améliorer le contact auprès de leurs adhérents : saisie d'une adhésion, impression de la carte d'adhérent, impression du reçu fiscal, publipostage, relances, abonnements au magazine « faire face ». Dans l'ancien fonctionnement, les délégations devaient transmettre les demandes d'adhésion et d'abonnement au prestataire qui se chargeait de la mise en œuvre. Les délais de traitement étaient considérés trop longs (un mois environ). Grâce à @cteurs+ et à l'utilisation d'un simple navigateur internet, les délégations peuvent maintenant gérer leur relation avec les adhérents en toute simplicité.

Des statistiques ont été implémentées et ont ainsi permis d'observer par exemple :

- que les jeunes sont la catégorie des personnes qui adhèrent le moins.
- que de nombreux bénévoles en délégation ne sont pas adhérents.

Après quelques mois d'utilisation, @cteurs+ est une application reconnue par les délégations.

2.3.2.2.2 Le secteur Médico Social

Le logiciel SIMS2AH (Système d'Information Médico-social et Associatif de l'APF et d'Handas) est actuellement utilisé par quelques structures médico-sociales mais n'apporte pas de réponse suffisante à l'ensemble des besoins (ex : impossible pour une structure d'assurer l'obligation du DUU¹⁴). Aujourd'hui une phase d'analyse est

¹³ EDI Informatique, 45 Avenue du Général Leclerc 60500 CHANTILLY

¹⁴ DUU : Dossier Unique de l'Usager.

menée pour recueillir le besoin. Grâce à cette analyse, un ou plusieurs outils seront développés et/ou achetés.

2.3.2.2.3 Le secteur des EA

Le secteur des Entreprises Adaptées connaît des difficultés en partie à cause de la crise économique actuelle : une majorité de l'activité est réalisée avec des industriels.

Le site internet « APF Entreprises »¹⁵ permet de promouvoir le travail adapté. Il a été réalisé par le service informatique de l'APF avec la collaboration de l'EA de BRIEC (APF 3I Concept) pour la définition de la charte graphique. L'accessibilité et le référencement étaient des aspects importants de la réalisation.

Cette première étape de l'informatisation du secteur des EA sera suivie dans les mois à venir de l'intégration d'une GRC¹⁶ dans le système d'information.

La stratégie de centraliser l'infrastructure technique et logicielle est une réponse adaptée aux enjeux de l'APF. La centralisation et l'augmentation conjointe des solutions logicielles permettra une meilleure connaissance et exploitation de l'information. Efficiencence à la clé !

3 Une Evolution nécessaire de l'existant

3.1 Architecture déployée

Un ensemble de 280 serveurs TSE (Terminal Server Edition) avec Windows 2000 ont été déployés à partir de 2001.

¹⁵ <http://www.apf-entreprises.fr>

¹⁶ Gestion de la Relation Client

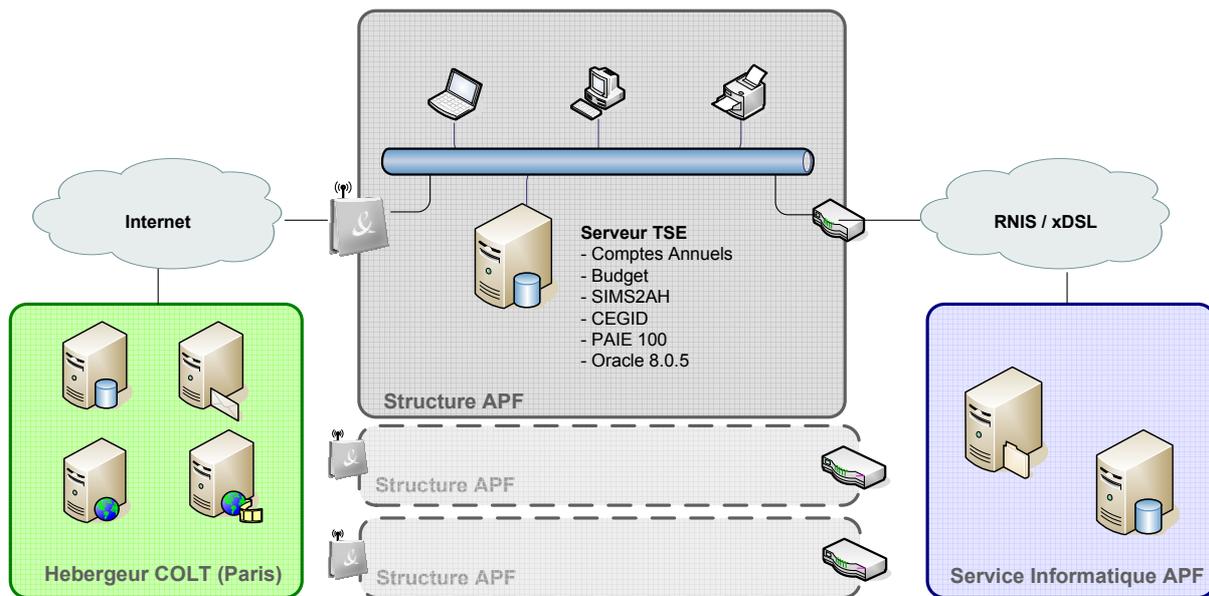


Figure 1 - Architecture déployée

Chaque structure possède un serveur TSE local pour l'accès aux différentes applications gérées par le service informatique de l'APF.

Les consolidations de données et la maintenance sont effectuées par le service informatique au travers d'un réseau RNIS ou xDSL.

L'administration des serveurs TSE et des infrastructures WAN RNIS et xDSL (VPN IPsec) est exclusivement réservée au service informatique afin de disposer d'une architecture technique et logicielle performante et fiable.

Chaque structure possède son propre accès Internet qu'elle gère elle-même. Cet accès permet aux structures d'accéder à la messagerie et aux produits développés par l'APF sur le web (sites internet, intranet).

La configuration standard d'un serveur TSE : disque dur de 20 Go, processeur P3 1 GHz, mémoire 256 Mo, interface IDE, mono alimentation, mono disque.

Les applications déployées :

<i>Logiciel</i>	<i>Technologie</i>	<i>Editeur</i>
Cegid CCS7 <i>(Logiciel de comptabilité)</i>	Delphi 5 Oracle 8.0.5	CEGID
Sage Paie 100 <i>(Logiciel de paie)</i>	Base Propriétaire	SAGE
CA Comptes Annuels <i>(Contrôle de gestion et réalisation des Comptes Annuels de l'association)</i>	Delphi 7 Oracle 8.0.5	Développement APF
Budget <i>(Gestion des budgets de l'association)</i>	Delphi 7 Oracle 8.0.5	Développement APF
SIMS2AH <i>(Système d'Information Médico-social et Associatif de l'APF et d'Handas – Gestion de l'activité d'un structure Médico-sociale)</i>	Delphi 7 Oracle 8.0.5	Développement APF
ImpPaie100 <i>(Traitement des données de paie pour intégration en comptabilité)</i>	Delphi 7 Oracle 8.0.5	Développement APF
GestSauv <i>(Logiciel de gestion des sauvegardes : import/export Oracle)</i>	Delphi 7	Développement APF
CTélétrans <i>(Télétransmission des virements par modem)</i>		DEFIS
Antares <i>(Emission de factures aux CPAM et gestion des retours noemie)</i>		Enovacom

3.2 La plateforme web

3.2.1 Hébergement

L'hébergement des serveurs web (et de messagerie) est réalisé par le prestataire Colt.

Les applications développées par le service informatique sont hébergées sur la plateforme suivante :

- Un load balancing matériel permettant la répartition entre les deux serveurs frontaux.
- Chaque serveur contient une copie exacte des fichiers grâce à un point de montage partagé.
- Les bases de données MySQL sont sur un serveur de base de données dédié.
- Un serveur de test est disponible pour la réalisation de tests (voire de pré-production).
- Un serveur de traitement est disponible pour alléger les serveurs de production lors de traitements longs et/ou complexes (non utilisé pour le moment).

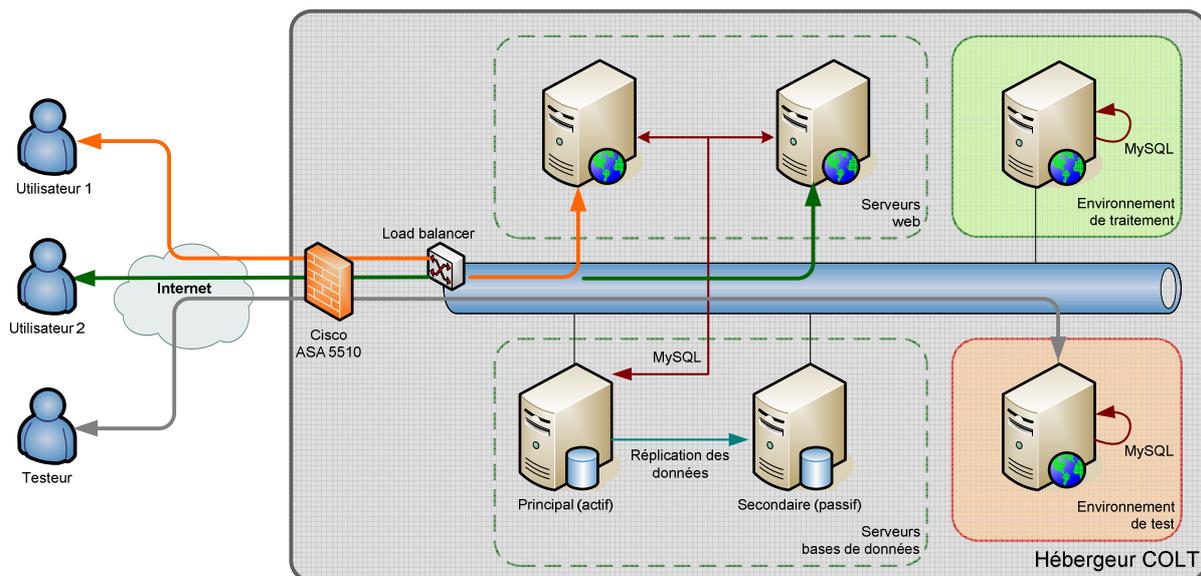


Figure 2 - Schéma de la plateforme web

3.2.2 Les développements web

3.2.2.1 L'évolution des compétences

Les compétences et les réalisations de l'équipe développement du service informatique de l'APF étaient principalement orientées sur le mode client/serveur avec la maîtrise de Delphi et du SGBDR Oracle 8.

Afin de réaliser les premiers développements web, le prestataire Tektonika¹⁷ a été retenu. Ce prestataire a établi en 2002 les bases de l'architecture des sites internet et intranet de l'association.

Le prestataire a ainsi permis de réaliser les premières versions du site institutionnel et de l'intranet actuel (page d'accueil, organigramme, circulaires, recherche de documents, statistiques).

La Direction du Système d'Information a décidé en 2005 de confier au service informatique la maintenance et les évolutions des sites internet et intranet. Les connaissances de l'équipe développement ont été renforcées et elle assure désormais les développements web de l'APF.

3.2.2.2 Les principales réalisations

Les applications développées en interne sont réalisées en PHP 4 (Php Hypertext Preprocessor) et MySQL 5 :

- Le site institutionnel : <http://www.apf.asso.fr>
- Le site intranet : <https://reseau.apf.asso.fr>
- Le site accéder 7 exister <http://www.acceder7exister.org/>
- Le site d'APF Evasion <http://benevolat.evasion.apf.asso.fr/>
- L'extranet <https://extranet.apf.asso.fr/>
- Le site de la fête du sourire <http://www.sourire.apf.asso.fr>
- La page d'accueil des blogs <http://www.blogs.apf.asso.fr/>

¹⁷ <http://www.tektonika.com>

- Le site des entreprises adaptées <http://apf-entreprises.net/>

3.3 La centralisation

La partie technique de la centralisation a pour mission d'assurer le choix et la mise en place des serveurs, des liaisons Télécoms, des routeurs, des équipements de sécurité et d'un site secondaire pour le Plan de Reprise d'Activité.

La centralisation a pour objectif de mutualiser l'ensemble des logiciels communs aux structures sur une plateforme unique utilisable à distance. Il ne s'agit pas « simplement » de migrer l'existant sur le mode centralisé. L'objectif est de redéfinir le besoin avec les MOA¹⁸ et de réfléchir au mode de remplacement de l'application : achat d'une solution existante et adaptée ou développement interne. Chaque projet est mené par un Chef de Projet PSI¹⁹.

Ce projet nécessite donc la mise en place d'équipements techniques et d'autre part le développement ou l'achat d'applications adaptées aux MOA et conformes à cette modalité d'utilisation.

3.3.1 Evolution de l'architecture technique

3.3.1.1 Temporisation avec la P2+

Le projet de centralisation engendre un travail important pour la mise en place de l'architecture technique et le remplacement des applications existantes. « P2+ » est le nom donné à la plateforme qui va être mise en place pour accueillir les nouvelles structures et pour palier aux inévitables pannes des serveurs en structure. Ces serveurs sont en fin de vie et le nombre de pannes va augmenter dans les mois à venir. La P2+ va permettre d'assurer la transition entre l'architecture actuelle et la future architecture. Toutefois, la P2+ n'est pas en mesure de palier à l'extinction de

¹⁸ Maîtrises d'ouvrage

¹⁹ Pôle Système d'Information

l'intégralité des serveurs TSE des structures. Il sera pour cela nécessaire de lancer un projet spécifique « Extinction des serveurs TSE en structure ».

Principes de la P2+ :

Chaque structure dispose d'un routeur VPN pour se connecter à la plateforme P2+. Les itinérants utilisent un client Cisco pour pouvoir se connecter. Le lien VPN établi avec la P2+ permet d'accéder au serveur TSE virtualisé. VMware est utilisé pour la gestion de la virtualisation. Ainsi, grâce à la virtualisation, il est possible d'ajouter de nouveaux serveurs TSE pour accueillir les nouvelles structures ou celles dont le serveur physique n'est plus fonctionnel.

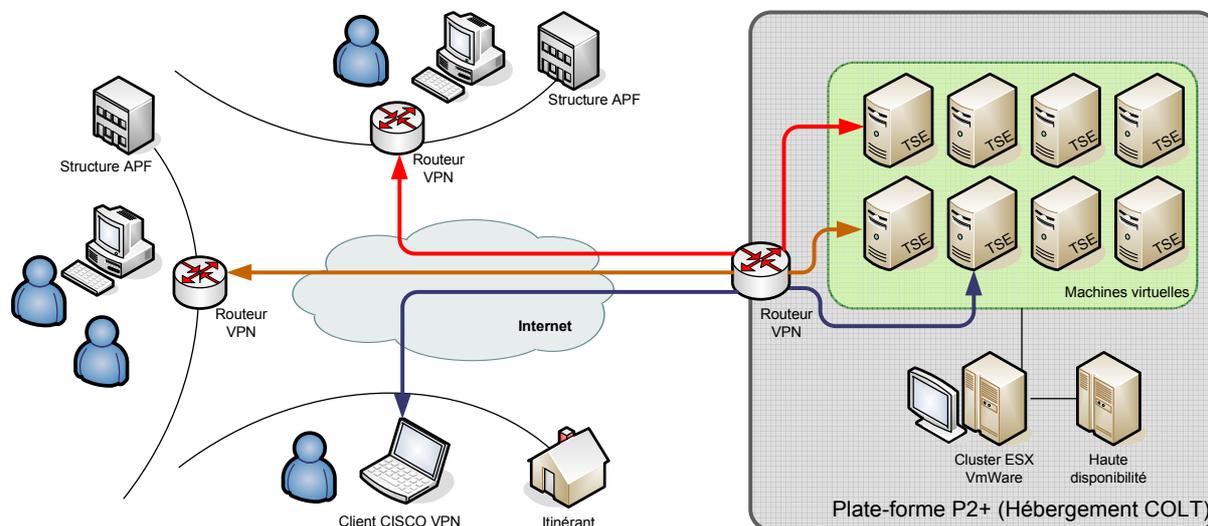


Figure 3 - Architecture de la P2+

3.3.1.2 Architecture cible

Afin de répondre au besoin de centralisation et de mutualisation des applications, le service technique a élaboré, en collaboration avec la société ITCOM, la solution suivante :

- 1 architecture basée sur la virtualisation (VMware ESX 4.0).
- 1 site primaire et un site secondaire pour la gestion du PRA (site secondaire non mis en place à ce jour).
- Mise en place d'interconnexions sécurisées entre les sites.

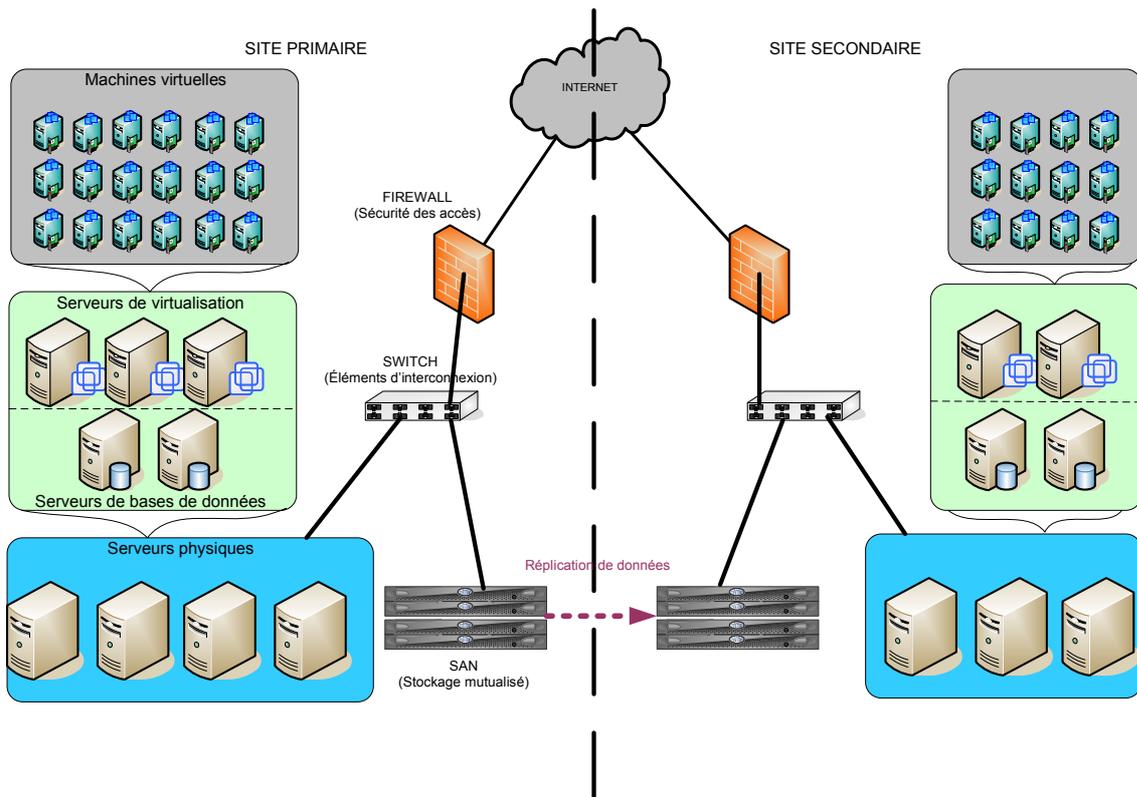


Figure 4 - Architecture cible

Cf. annexe 3 : Architecture détaillée de la plateforme technique.

3.3.2 Evolution des applications déployées

La partie applicative de la centralisation concerne le remplacement des applications APF déployées sur les serveurs TSE et la bascule des progiciels (comptabilité et paie) en version web.

Evolution des logiciels déployés sur les serveurs TSE :

TSE	Centralisé
Cegid CCS7 (Logiciel de comptabilité)	CEGID Web Access (CWAS) SGBDR SQLSERVER 2005
Sage Paie 100 (Logiciel de paie)	CEGID Web Access (CWAS) SGBDR SQLSERVER 2005

TSE	Centralisé
CA Comptes Annuels <i>(Contrôle de gestion et réalisation des Comptes Annuels de l'association)</i>	Développement 3 tiers Ou Développement web Ou Achat d'une solution
Budget <i>(Gestion des budgets de l'association)</i>	Développement 3 tiers Ou Développement web Ou Achat d'une solution
SIMS2AH <i>(Système d'Information Médico-Social Associatif de l'APF et d'Handas – Gestion de l'activité d'un structure médico-sociale)</i>	Développement 3 tiers Ou Développement web Ou Achat d'un ensemble de solutions Perceval (Apologic) pour les SAAD
ImpPaie100 <i>(Traitement des données de paie pour intégration en Comptabilité)</i>	Développement spécifique de l'éditeur CEGID ou développement interne.
GestSauv <i>(Logiciel de gestion des sauvegardes : import/export Oracle)</i>	N'est plus nécessaire. Les sauvegardes sont gérées par le prestataire Colt.
CTélétrans <i>(Télétransmission des virements par modem)</i>	Cegid CWAS
ANTARES	Inchangé dans le cadre de la centralisation

La centralisation apporte une réponse adaptée à de nombreuses problématiques et attentes, cependant un fort risque inhérent à la centralisation existe. L'impact d'une anomalie ou d'une défaillance sera assurément plus important dans le mode centralisé. Le chapitre suivant décrit les éléments mis en œuvre pour améliorer la qualité de l'organisation et des développements afin de garantir un système centralisé performant.

4 Conduite de la performance

4.1 Vers une organisation performante

4.1.1 ITIL

ITIL : Information Technology Infrastructure Library (Bibliothèque de l'infrastructure des Technologies de l'Information) est un référentiel de bonnes pratiques pour la gestion d'un système d'information. Ce Référentiel est la propriété de l'Office of Government Commerce et a été créé dans les années 80.

ITIL a été développé en réponse aux pressions du gouvernement de Margaret Thatcher pour optimiser les prestations informatiques internes. Elle souhaitait mettre en concurrence directe les administrations et le secteur privé. ITIL est la réponse des administrations pour viser l'excellence des services informatiques.

Grâce à ITIL, c'est l'intégralité de la production informatique qui est améliorée : amélioration de la qualité, de la productivité et de la satisfaction des métiers.

ITIL a été choisi pour développer et améliorer les bonnes pratiques au sein de la Direction du Système d'Information de l'APF.

Cette décision a pour but :

- de placer l'association et ses métiers au cœur des préoccupations.
- de cultiver l'écoute et la communication sans oublier le savoir-faire.

La mise en place du référentiel est possible car :

- adapté aux grandes et aux petites organisations.
- adapté aux systèmes centralisés ou distribués.
- les directives ne sont ni bureaucratiques ni impossibles à mettre en œuvre.

- adopté et reconnu par de grandes entreprises internationales (ex : HP, IBM).
- la bibliothèque est ouverte et publique.

Les bénéfices attendus pour le système d'information sont nombreux :

- Amélioration de la satisfaction des structures.
- Amélioration de la qualité de service.
- Meilleure information des services actuels.
- Amélioration de l'assistance Informatique.
- Vision plus claire des capacités informatiques.
- Amélioration des changements.
- Amélioration de la gestion de la capacité et de la continuité des services.
- Amélioration de la flexibilité et de l'adaptabilité.
- Amélioration de la sécurité.

Le lancement de la démarche ITIL s'est déroulé en plusieurs étapes.

Etape 1 : Certification ITIL de niveau 1

La société Orsyp, en tant que formateur accrédité, a été retenue pour la formation et la certification à ITIL v2. Deux personnes du PSI ont été certifiées (le Directeur du Système d'Information et le référent qualité). La certification concerne les individus et non les organisations. Si une organisation veut démontrer son application des processus ITIL elle doit s'orienter vers la certification ISO 20000. Le Pôle Système d'Information n'a actuellement pas pour objectif d'être certifié ISO 20000.

Etape 2 : Présentation au service informatique

Suite à la formation suivie, et en tant que référent qualité, une présentation d'ITIL a été faite aux équipes du service informatique. Chaque équipe a ainsi pu assister à une présentation qui leur a permis d'apprécier l'utilité et l'importance que revêt ce référentiel pour le système d'information.

En complément de la formation interne, un consultant de la société Orsyp est intervenu durant une journée auprès des cadres du service pour un perfectionnement et pour des échanges sur des retours d'expériences.

Cette phase de sensibilisation et de formation a permis de s'assurer de l'adhésion de tous à la mise en place d'ITIL. L'ensemble des acteurs du service informatique a émis un avis favorable.

Etape 3 : La réorganisation du service informatique

Les premiers travaux autour d'ITIL ont rapidement fait apparaître que l'organisation du service informatique n'était pas adaptée. L'organigramme devait obligatoirement évoluer pour pouvoir assurer correctement les futures missions liées à la centralisation. La réorganisation est nécessaire !

4.1.2 Evolution de l'organisation du service informatique

4.1.2.1 Organigramme avant la réorganisation

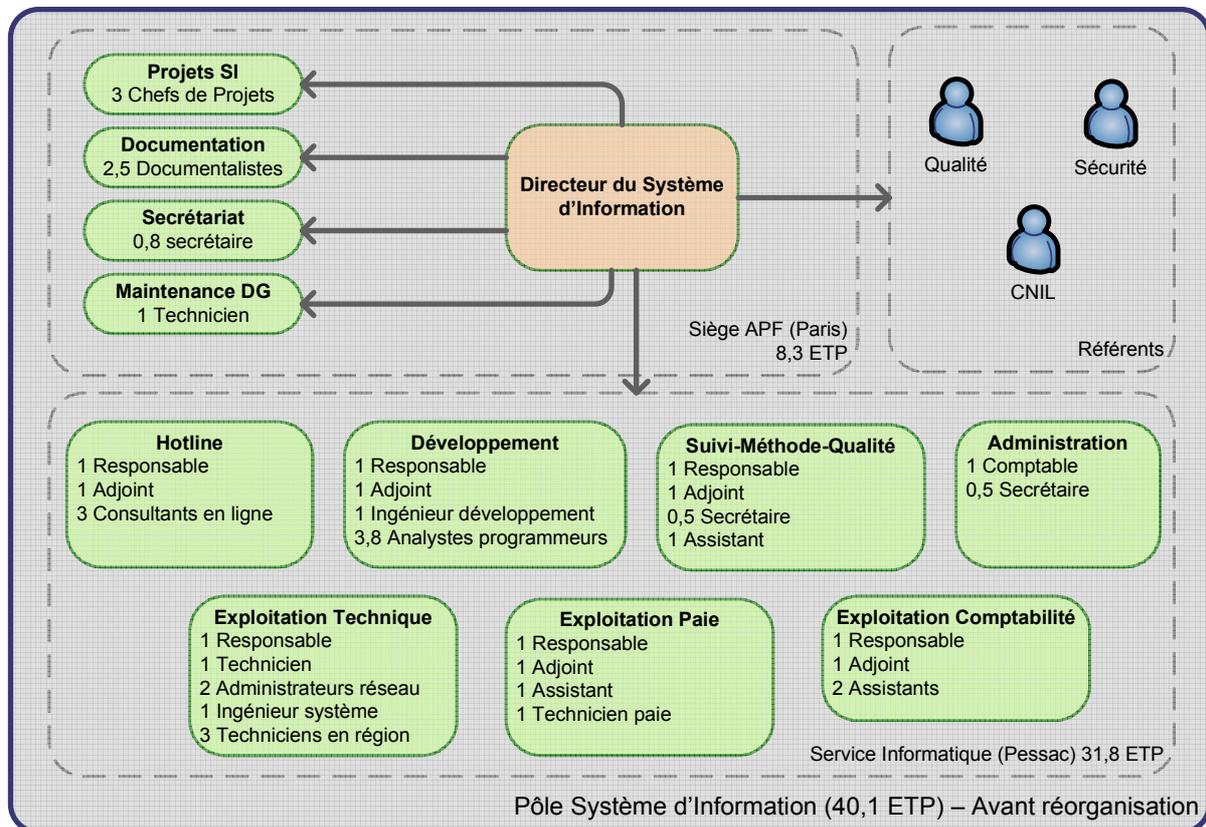


Figure 5 - Organigramme avant la réorganisation

Les services présents sur l'organigramme sont :

- La « hotline » en charge de l'assistance des utilisateurs. L'activité principale est la résolution d'incidents. C'est le niveau 1.
- Le service « développement » se charge du développement des logiciels et des sites web.
- Le service « Suivi-Méthode-Qualité » est en charge de la démarche d'amélioration de la qualité et de l'exploitation des applications métiers APF.

- Le service « Exploitation Paie » se charge des projets de paie (bilan social), de l'exploitation du logiciel de paie et des taxes réalisées sur l'intranet (taxe construction, salaire, formation).
- Le service « Exploitation Finances » se charge des projets et de l'exploitation des produits de Finances (CA/Budget) et du logiciel de comptabilité (CEGID).
- Le service « Exploitation technique » assure le déploiement et la maintenance des serveurs TSE répartis sur le territoire.
- Les « Chefs de Projets » du Pôle Système d'Information sont en charge des projets innovants qui nécessitent une relation fréquente avec les différentes maîtrises d'ouvrage.

Pourquoi l'organisation doit évoluer ?

Nous pouvons observer que l'organisation est principalement structurée par domaine d'activité : Paie, Comptabilité, Métiers APF, Qualité.

Le premier inconvénient est que de nombreuses opérations communes sont réalisées dans les différents services : cahier des charges, documentation utilisateur, documentation d'exploitation, fiche de tests, résolution d'incident niveau 2. Cette répartition rend difficile l'harmonisation des documents, méthodes et fonctionnements. Chaque responsable de service a naturellement tendance à apporter sa touche personnelle. Par exemple, les documentations utilisateurs du service « Exploitation Paie » et du service « Exploitation Finances » n'ont pas la même charte graphique. L'harmonisation des méthodes de travail et des documents n'est pas assurée.

La seconde problématique est que la production informatique n'est pas sous la responsabilité d'une personne mais d'un ensemble de personnes. Toute responsabilité lorsqu'elle est partagée n'est pas réellement assumée et complexifie les relations. Le pilotage et la coordination de la production ne sont pas assurés : absence de planning, de validation et de politique de mise en production. Les tests d'intégrations sont faits directement par les exploitations sur des plateformes de test. Un service de production identifié et correctement géré est manquant.

Un troisième élément important est qu'il n'est pas possible dans l'organisation de distinguer la partie « Run » (exploitation) de la partie « Projet » (investissement) : les activités sont confondues. Il est pour cela très difficile d'analyser les coûts et de pouvoir faire la répartition entre maintien de l'existant et investissement. Il est nécessaire de pouvoir étudier les coûts et leur évolution dans le temps.

L'objectif est de réduire les coûts d'exploitation dans le temps et d'augmenter les budgets des projets (investissements).

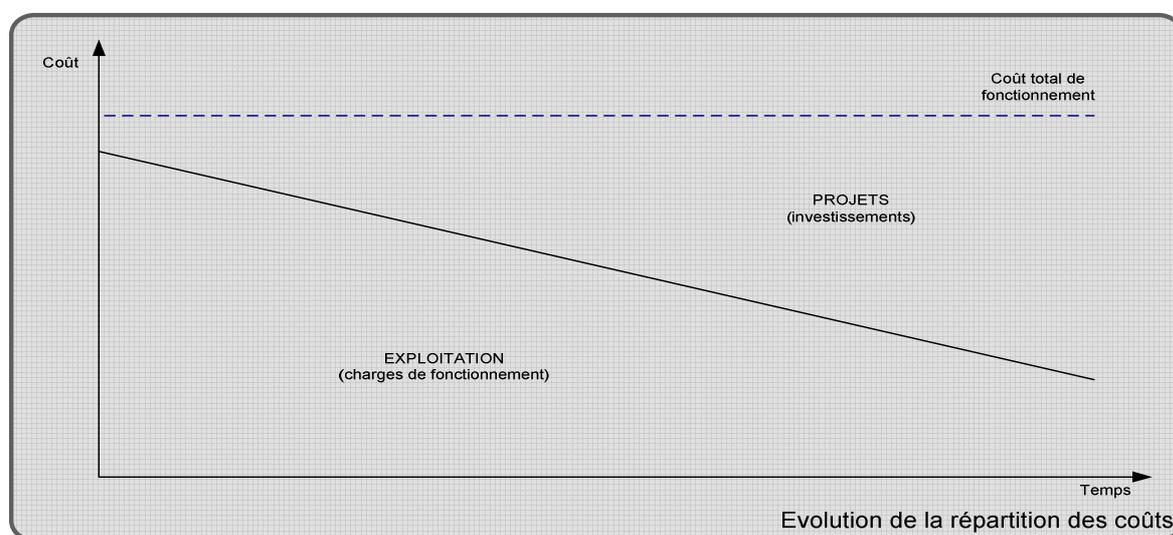


Figure 6 – Evolution de la répartition des coûts

Un quatrième point est que les services regroupent les compétences fonctionnelles et techniques. Chaque service dispose d'experts fonctionnels (Paie, Finances, Métiers) à qui il est demandé de maîtriser les problématiques techniques (gestion des architectures techniques, des environnements, tests d'intégration). Des compétences de managers sont également nécessaires car les experts de ces services sont également les responsables.

Nous observons qu'il est difficile pour de nombreux services de pouvoir assurer ses missions. Des compétences de manager, d'expert fonctionnel et technique sont nécessaires. Un travail transversal pour palier à l'absence d'une production (ex : planning de disponibilité des outils de déploiement) est nécessaire lors de l'intégration

d'une version logicielle. Beaucoup de responsabilités et de compétences diverses qui rendent les missions difficiles et complexes.

4.1.2.2 La réorganisation

La mise en place d'une nouvelle organisation est nécessaire pour améliorer la répartition des responsabilités et des compétences. L'objectif est de permettre d'exercer dans de meilleures conditions et d'améliorer la communication afin d'apporter un service plus performant.

La réorganisation :

- La hotline devient le « Centre de Services » (cf. chapitre 4.1.3.1) et les trois techniciens régionaux y sont rattachés.
- Le service « Développement » reste inchangé.
- Création du service « Production » en fusionnant les 4 exploitations (technique, finances, SMQ, Paie). La création d'un service de production répond aux problématiques de l'ancienne organisation :
 - Pouvoir harmoniser les méthodes de travail et les documents (ex : documentation unique).
 - La production informatique est sous la responsabilité d'une personne.
 - Mise en place d'une gestion de la production.
 - Meilleure évaluation des charges d'exploitation et des projets.
- Les anciens responsables d'équipe qui sont des experts fonctionnels deviennent des responsables de Domaine (RDD). Une exception pour le responsable du SMQ qui était également le responsable du service développement. Il devient exclusivement le responsable du service développement et c'est l'adjoint du SMQ qui devient Responsable de Domaine Métiers APF. Les RDD sont en charge de la définition du besoin et du suivi des projets. Ils s'affranchissent ainsi d'une partie des problématiques techniques.

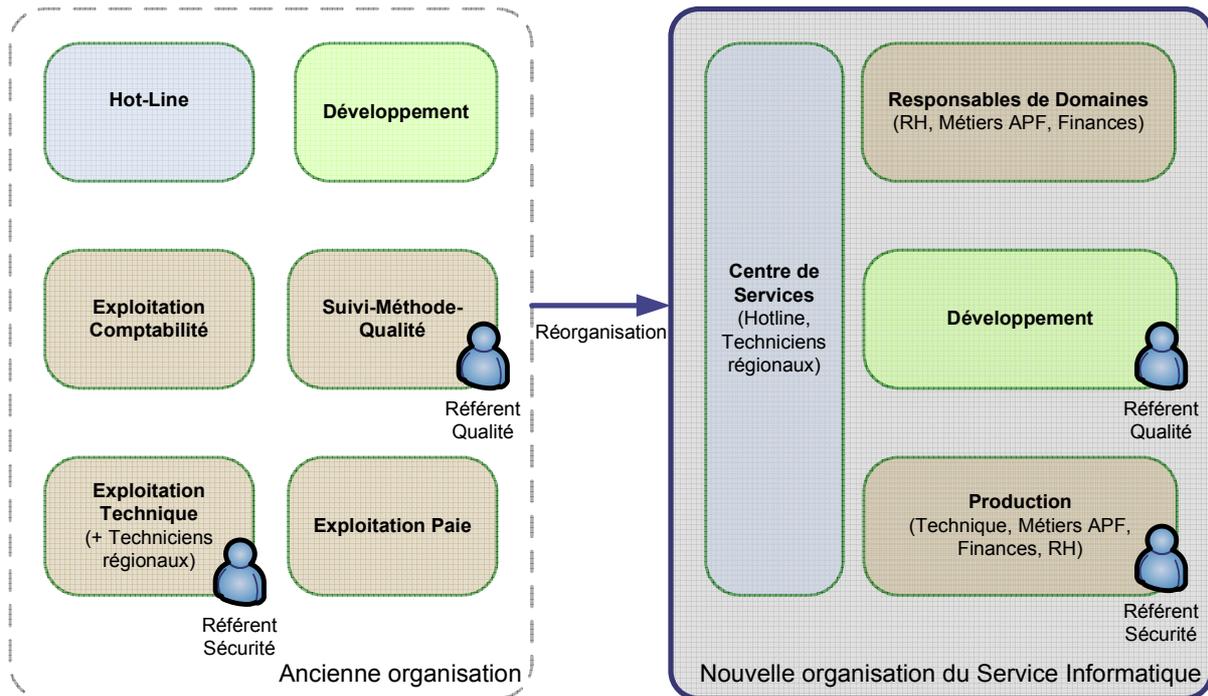


Figure 7 - Nouvelle organisation

L'évolution d'une organisation est une tâche sensible qui a nécessité un accompagnement important et beaucoup de communication auprès des équipes pour rassurer et expliquer le bien-fondé de la nouvelle organisation. La nouvelle organisation est maintenant en place depuis le mois de décembre 2007. Cette réorganisation était nécessaire pour une mise en œuvre efficace de la démarche ITIL présentée au chapitre suivant.

4.1.3 La mise en place d'ITIL

4.1.3.1 Soutien des services : Le Centre de Services

Le service Hotline du service informatique devient le Centre de Services. Le Centre de Services est, selon ITIL, une fonction et non un processus.

Exemple pour décrire le Centre de Services : Un numéro unique le 15 – Samu.

Le Centre de services assure :

- La prise en compte des incidents et des requêtes.
- Le point de contact unique entre les utilisateurs et l'informatique.

Les bénéfices attendus d'un Centre de Services :

- Pour les structures : Réactivité, traçabilité, communication.
- Meilleure organisation et efficacité / productivité interne.
- Meilleur contrôle des incidents et des demandes.

Des exemples de travaux menés dans le cadre de la démarche :

Pour diverses raisons, les acteurs du service informatique avaient besoin de contacter des utilisateurs. Aujourd'hui le Centre de Services est le seul à être autorisé à les contacter. Effectivement, lorsque le service production ou le service développement contacte un utilisateur, il en résulte une perte d'information pour les consultants du Centre de Services. Il est préférable que le Centre de Services pose les bonnes questions dès la prise de contact avec l'utilisateur. Maintenant les consultants en ligne se chargent de récupérer les informations manquantes et non plus le service production ou développement. L'avantage est une meilleure répartition des rôles et une montée en compétence des consultants du Centre de Services.

Toutes les informations et communications (mails d'information, circulaires annonçant les mises à jour) à destination des utilisateurs sont maintenant faites par l'intermédiaire du Centre de Services. Il n'est plus nécessaire pour l'utilisateur de connaître l'organisation du PSI. Son seul interlocuteur est le Centre de Services. Le gain pour l'utilisateur est une amélioration de la simplicité de son rapport avec le service informatique. Un seul contact pour l'ensemble de ses démarches informatiques.

Un fil d'information (flux d'actualités) sur l'intranet de l'association a été développé pour que le Centre de Services communique avec les utilisateurs.



Figure 8 - Fil d'information à destination des utilisateurs

En 2010 et pour la première année, une enquête de satisfaction sera réalisée auprès des 400 directeurs de structures pour évaluer le Centre de Services. Cette enquête permettra de mesurer le ressenti des structures et en aucun cas la réalité du travail effectué. Il faudrait, dans ce dernier cas, procéder à un audit. L'enquête abordera les thèmes propres à l'activité du Centre de Services et permettra également de recueillir des avis sur des points stratégiques pour l'amélioration du service délivré aux structures. Il sera par exemple demandé quel est, selon la personne interrogée, le temps acceptable de résolution d'un incident (exprimé en jour). Cette enquête permettra ainsi en interne de mieux adapter notre organisation aux attentes des structures.

4.1.3.2 Soutien des services : Gestion des incidents

En cas de défaillance, la gestion des incidents a pour objectif de restaurer un service normal dans un délai optimal avec un impact métier minimum et en maintenant la qualité et la disponibilité des services.

Exemple pour décrire la gestion des incidents : la rustine.

Les bénéfices attendus de la gestion des incidents :

- Réduire l'indisponibilité et l'impact des incidents.

- Tous les incidents et les requêtes sont tracés.
- Satisfaction des utilisateurs.
- Productivité des utilisateurs et des équipes de support.

Les outils de la gestion des incidents :

Le service informatique dispose d'un module de suivi des incidents développé par le service informatique en lien avec l'annuaire des structures de l'association. L'outil est adapté à la démarche ITIL et son remplacement n'est pas nécessaire. L'outil subira des évolutions pour répondre aux besoins de la démarche.

Les indicateurs :

L'unique indicateur qui existait était le nombre d'incidents (répartit par produit) sur une période. Un nouvel indicateur a été ajouté pour suivre le pourcentage d'incidents résolus en niveau 1 (résolus directement par le Centre de Services sans faire appel à d'autres services). Pour chaque produit, le pourcentage doit être supérieur à 75%. En dessous du seuil, une analyse des résultats doit être menée pour trouver des solutions et améliorer le service fourni à l'utilisateur.

Des exemples de travaux menés dans le cadre de la démarche :

Auparavant, les incidents étaient le plus souvent clôturés par l'intervenant qui avait réalisé la correction et l'utilisateur n'était pas toujours informé qu'une solution avait été apportée à son incident. Il devait se connecter à l'outil de suivi sur l'intranet pour voir que son incident était résolu. Aujourd'hui, seul le Centre de Services est habilité à clôturer un incident après avoir informé la personne l'ayant déclaré. Le fait que seul le Centre de Services soit maintenant autorisé à clôturer un incident permet de garantir que l'utilisateur est correctement informé.

De plus, pour améliorer la communication interne, chaque personne travaillant sur un incident doit à la fin de ses interventions le renvoyer à la personne qui lui a transmis. Cela permet ainsi à tous les intervenants d'être informés du déroulement et de l'avancement. Ce circuit permet de garantir que l'incident reviendra au Centre de Services pour clôture.

Ces deux principes, clôture et circuit des incidents, sont décrits dans le schéma ci-dessous.

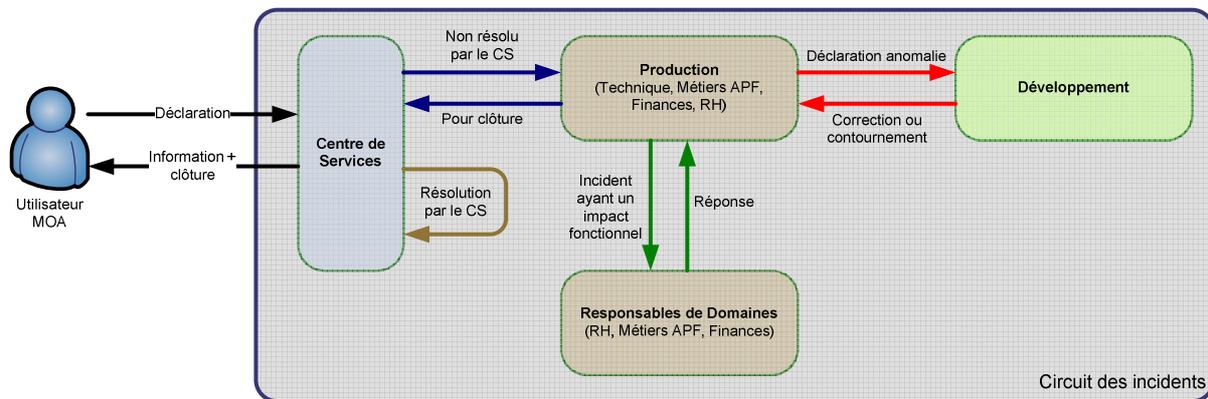


Figure 9 - Cycle de vie des incidents

Des réunions hebdomadaires d'une demi-heure entre un consultant du Centre de Services et une personne d'un domaine (métiers APF, Finances, Paie) sont mises en place afin d'améliorer les réponses apportées aux utilisateurs. Ces « réunions opérationnelles » sont des moments d'échanges sur les orientations, les difficultés rencontrées mais peuvent également être des moments de formation. A la suite des réunions, un compte rendu est rédigé puis diffusé à l'ensemble de l'équipe du Centre de Services.

Un travail sur la cause des incidents est en cours afin de mieux appréhender le processus de gestion des problèmes. La définition de la cause d'un incident permet de travailler sur sa résolution temporaire (contournement) ou définitive (résolution).

4.1.3.3 Soutien des services : Gestion des problèmes

L'objectif du processus de gestion des problèmes est :

- Minimiser l'impact des incidents et problèmes liés à des erreurs logicielles et matérielles.
- Chercher à connaître les causes premières et coordonner les actions d'amélioration.
- Etre Proactif (agir avant) et/ou réactif (agir après).

Exemple pour décrire la gestion des problèmes : La porosité de la chambre à air.

Les différents types de problèmes :

- Un problème est la cause sous-jacente et inconnue d'un ou plusieurs incidents.
- Une erreur connue est un problème dont la cause est connue et une solution de contournement existe.

Les bénéfices attendus de la gestion des problèmes :

- Meilleure qualité de services informatiques.
- Réduction de la quantité d'incidents.
- Les solutions sont permanentes : réduction des problèmes et erreurs connues.
- Apprentissage des expériences passées : proactif, identification des tendances.
- Meilleure correction dès le Centre de Services (Proactif et non plus uniquement lorsque l'incident est apparu).

Les outils de résolution de problème sont mis en œuvre pour la résolution de problèmes. Les différentes étapes suivies sont :

1 / Choisir un problème

- Identifier l'ensemble des problèmes par un brainstorming²⁰.
- Sélection d'un problème en fonction des critères de pertinence, mesurabilité, motivation.

Les outils qualité : Brainstorming, QQQQCP²¹, Est/N'est pas, Plan d'action.

2 / Poser le problème

- Définir les éléments.
- Recueillir les données significatives.
- Fixer un objectif d'amélioration.

²⁰ Réunion structurée de collecte d'idées pour la résolution de problèmes

²¹ Quoi, Qui, Où, Quand, Comment, Pourquoi

Les outils qualité : QQQQCP – Pareto – Histogrammes – Feuille de relevé.

3 / Rechercher et valider les causes

- Identifier et classer toutes les causes possibles.
- Confronter les hypothèses à la réalité.
- Réaliser des tests.

Les outils qualité : Brainstorming – Diagramme d'Ishikawa.

4 / Rechercher et choisir une solution

- Imaginer toutes les solutions.
- Sélectionner une solution.
- Tester à petite échelle (si possible).
- Proposer la solution au décideur.

Les outils qualité : Brainstorming – Diagramme d'Ishikawa – Vote pondéré.

5 / Mettre en œuvre la solution

- Préparer.
- Mettre en œuvre.

Les outils qualité : Brainstorming – QQQQCP – Plan d'actions.

6 / Evaluer les effets de la solution

- Suivre les indicateurs de performance.
- Réaliser un bilan chiffré.

Les outils qualité : Indicateurs – Graphiques – Tableaux de bord.

7 / Généraliser la solution

- Stabiliser le niveau de performance.
- Généraliser.

Les outils qualité : Brainstorming – QQQQCP – Plan d'actions.

Des outils qualité de seconde génération plus complexes pourraient être envisagés mais le besoin ne s'est jamais fait connaître. La démarche et les outils énoncés sont pour l'instant suffisants.

Une équipe, composée de personnes des différents services, pour l'enregistrement et le suivi des problèmes est en cours de mise en place. Cette équipe sera en charge du pilotage des problèmes. Dans un premier temps, l'enregistrement des problèmes sera réalisé dans un simple fichier Excel.

4.1.3.4 Soutien des services : Gestion des configurations

L'objectif de la gestion des configurations est :

- Maîtriser tous les composants de l'infrastructure nécessaires à la fourniture des services.
- Fournir un modèle de l'infrastructure informatique.
- Fournir des informations aux autres processus.
- Identifier, contrôler, maintenir à jour et vérifier les versions des éléments du SI (matériel et logiciel).

Exemple pour décrire la gestion des configurations : Nomenclature d'un véhicule.

Les bénéfices attendus de la gestion des configurations :

- Exploitation de l'information issue des composants de l'infrastructure.
- Contrôle des composants :
 - gestion en cas de perte.
 - identification de composants non contractuellement en règle.
 - identification des besoins de mise à jour.
- Support aux processus ITIL (Financière, Mise en production, incidents,...).

Deux outils, Nagios²² et GTI²³, sont utilisés par le service technique pour la supervision des bases de données et des serveurs. Ces outils répondent aux attentes et nous n'avons pour l'instant pas initié de travaux vis-à-vis de la démarche ITIL.

²² <http://www.nagios.org>

²³ Outil réalisé par le service technique de l'APF.

4.1.3.5 Soutien des services : Gestion des Changements

La gestion des changements permet de gérer efficacement les changements. Un changement intervient comme le résultat d'une modification de la production informatique (matériel, logiciel, document ou procédure), de la résolution de problèmes ou d'une recherche proactive. L'objectif est également de standardiser la gestion des différents types de changements (« urgent », « standard » lorsqu'une procédure pour gérer le changement existe et « basic » lorsqu'il n'existe pas de procédure) et minimiser l'impact des changements sur la qualité de service.

Exemple pour décrire la gestion des changements : Approbation des soins dentaires.

Les bénéfices attendus de la gestion des changements :

- Adéquation des changements avec les besoins réels des structures et des Maîtrises d'Ouvrage.
- Réduction de l'impact des changements sur la qualité de service.
- Capacité à absorber une accélération des changements.
- Meilleure évaluation des risques et des coûts.
- Meilleure perception du service.

Mise en place d'un comité de gestion des changements, le CAB²⁴ :

Avant ITIL, les changements n'étaient pas orchestrés. Les demandes étaient envoyées au service développement pour les besoins logiciels et au service technique pour le matériel. Chaque responsable du service concerné devait suivre les demandes et les prioriser. Il n'est pas concevable qu'un responsable de développement arbitre la priorisation des changements pour le PSI. Les changements et leur priorisation doivent être pilotés par l'ensemble du PSI. Nous avons pour cela mis en place le comité de gestion des changements selon ITIL, le CAB. Ce comité est constitué du responsable du Centre de Services, du responsable du service Développement, du responsable du service Production, des Responsables de Domaines, des Chefs de

²⁴ Change Advisory Board

Projets PSI et du Directeur du Système d'Information. La maîtrise d'ouvrage est représentée par les RDD et les chefs de projets PSI. Le CAB est sous la responsabilité du Directeur du Système d'Information.

Un changement est géré par le CAB, de son entrée lors de la saisie d'une nouvelle demande, à sa sortie lorsque le bilan du changement a été réalisé.

Chaque changement soumis au CAB fournit les informations suivantes :

« Date d'ouverture, Demandeur, Receveur, Type de demande (Projet, Evolution, Correctif), Produit concerné, Descriptif de la demande, Pour le (date souhaitée par la maîtrise d'ouvrage), Pour le (accord trouvé en fonction des disponibilités), Priorité (Normal, Urgent, Critique), Etat de la demande (En validation MOA, Enregistrée, Validée, Planifiée, En réalisation, Livrée pour tests, En production, MEP en urgence, Rejetée, Renvoyée à Projet, bilan réalisé), Nom du Chef de Projet ou du RDD qui pilote la demande, Nom de la personne en charge à un instant T, Charges d'analyse, Charges de développement, Charges de paramétrage, Charges de production, Lot de Mise en Production (regroupement des demandes en lots), Date de mise en production, Délai / Budget respecté (oui/non), Satisfaction MOA (1 à 4), Incidents lors de la mise en production (oui/non) ?, Commentaires. »

Cf. annexe 4 : Extrait du fichier CAB de l'APF.

La gestion des changements urgents :

Le CAB Emergency Committee (EC) est une instance restreinte qui est sollicitée en situation d'urgence et qui permet d'avoir une réactivité plus grande que le CAB. Le CAB/EC est composé uniquement du Directeur du Système d'Information qui a toute autorité pour valider une mise en production urgente.

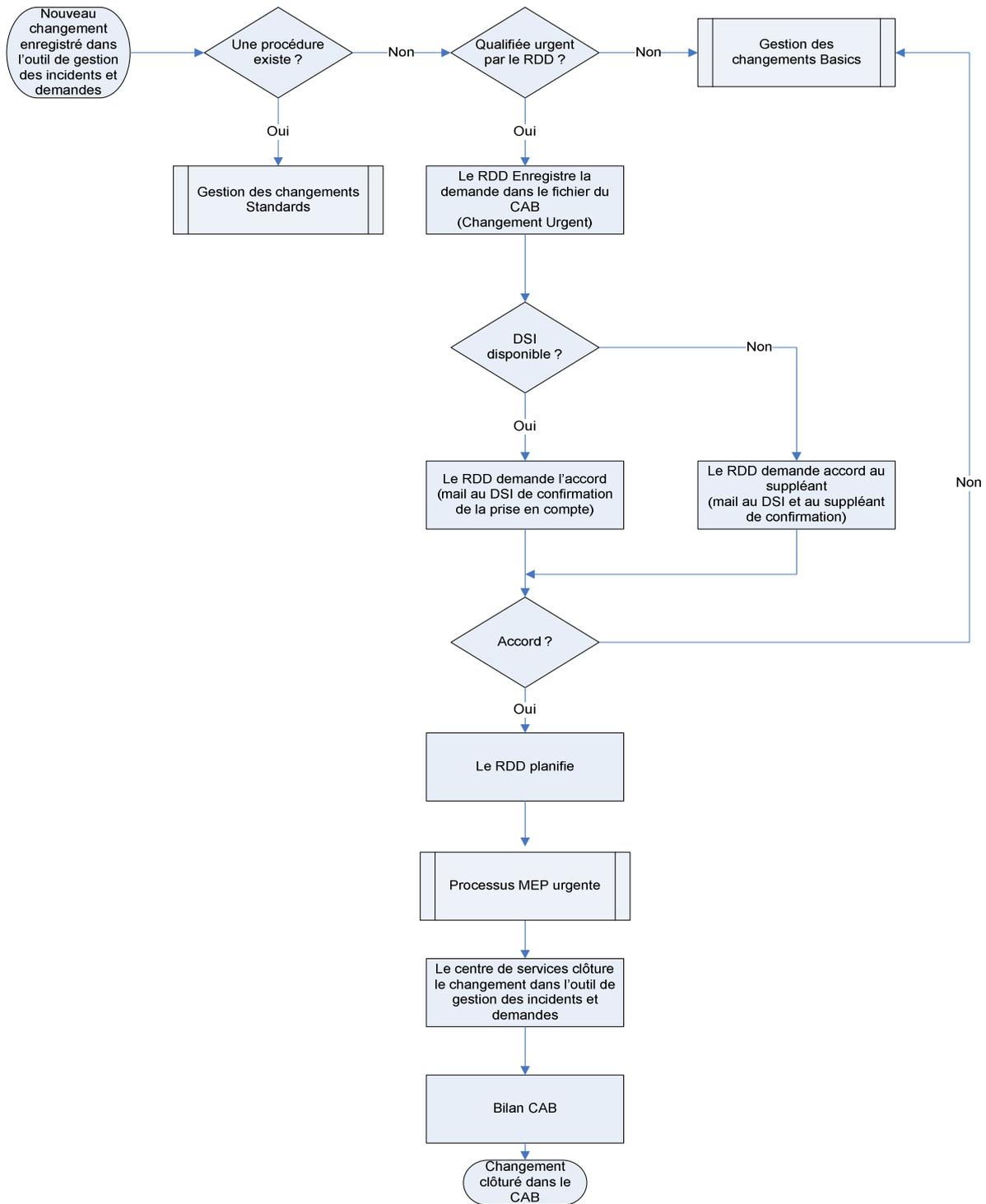


Figure 10 - Logigramme de gestion des changements urgents

Le comité se regroupe chaque mardi matin de 9h30 à 10h30 pour analyser les nouveaux changements et ceux en cours. Le CAB est tenu toutes les semaines et apporte un véritable soutien à l'organisation dans la gestion des changements.

4.1.3.6 Soutien des services : Gestion des Mises en Production

Le processus de gestion des mises en production, grâce au nouveau service de production, va permettre de :

- S'assurer que les aspects techniques et non techniques d'une mise en production matérielle et logicielle sont pris en considération.
- Planifier et surveiller le déploiement des logiciels et matériels associés.
- S'assurer que seules des versions autorisées et testées sont installées.
- Coordonner les fournisseurs internes et externes pour une mise en production.
- Protéger l'environnement de production et de ses services par l'utilisation de procédures et de contrôles standards.

Exemple pour décrire la gestion des mises en production : Livraison d'un véhicule agréé par les Mines.

Les bénéfices attendus de la gestion des mises en production :

- Meilleur taux de réussite des mises en production de logiciels et de matériels.
- Meilleur contrôle de l'environnement de Production.
- Meilleure utilisation des ressources (diminutions des délais de mise en production).
- Qualité et perception du service (ex : moins d'interruption de service).

La Direction du Système d'Information a une volonté forte de renforcer son service de Production en centralisant toutes les mises en production et en améliorant leur planification et leur fiabilité.

Amélioration de la visibilité et de la planification des mises en production :

Un calendrier des mises en production a été mis en place pour fournir la visibilité pour une meilleure planification et l'assurance que les pré-requis et les règles sont satisfaits. Des délais minimaux sont définis pour accepter des demandes de mises

en production (ex : fourniture des documentations utilisateur x jours avant la mise en production, validation des tests fonctionnels z jours avant). Dans le cas d'une demande ne satisfaisant pas les délais pré-requis, celle-ci peut être escaladée au responsable des changements (le Directeur du Système d'Information) pour décision.

Le calendrier est alimenté lors des séances du CAB par le représentant du service production qui s'assure que l'ensemble des demandes sont recensées.

Structurer et fiabiliser le processus de mise en production :

La formalisation du processus permet de standardiser son exécution en apportant une méthodologie et des règles partagées par l'ensemble des acteurs. Le recueil et l'analyse d'informations (nombre de mises en production standard et d'urgence, bilan de projet) permettront d'identifier les dysfonctionnements et les améliorations associées.

Cf. annexe 5 : Processus de mise en production.

Transférer la responsabilité des mises en production du service développement au service production :

Nous pouvons recenser 3 types de mise en production : Télédistribution, Envoi de CD, WEB. Le mode de déploiement web n'était pas géré par le service production mais par le service développement qui assurait également la gestion des bases de données et des différents environnements web (test, formation, recette). Il était important de trouver les moyens et les conditions pour transférer les activités de mise en production web du service développement vers le service production pour que chaque service se repositionne sur son cœur de métier. Le service développement livre maintenant, pour chaque déploiement, un package (archive .zip) contenant l'ensemble des informations à mettre à jour et des traitements à exécuter (fichiers, scripts SQL, traitements batch). Les packages livrés permettent de minimiser la complexité du travail pour le service production. Le transfert de compétence s'est déroulé progressivement pendant deux mois où le développement a été en support de la production pour consolider les connaissances transmises et l'application des procédures définies.

4.1.3.7 Fourniture des services : Niveaux de service

La mise en place du processus de niveaux de service a pour objectifs de :

- Maintenir et améliorer la qualité des services informatiques.
- Assurer que les mesures nécessaires sont prises pour rétablir les niveaux de service insatisfaisant.
- Accord sur le niveau de service (SLA : Service Level Agreement).
- Contrat de sous-traitance (UC : Underpinning Contract).
- Programme d'amélioration des services (SIP : Service Improvement Program).

Exemple pour décrire le processus de gestion des niveaux de service : Contrat d'assurance d'un véhicule.

Les bénéfices attendus de la gestion des niveaux de service :

- Identifier les réels besoins de niveaux de service.
- Identifier les moyens de contrôle de ces niveaux de service.
- Clarifier la relation structure / fournisseur.

Le catalogue de service :

Le catalogue de service a été réalisé par le PSI pour fournir aux structures l'ensemble des prestations qui sont délivrées. Ce document n'existait pas avant la démarche ITIL et il est vrai que les structures ont maintenant une vision plus claire de l'ensemble des services dont elles peuvent bénéficier.

Cf. annexe 6 : extrait du catalogue de services.

Service Level Agreement ²⁵.

Le service informatique travaille essentiellement avec deux fournisseurs :

- « Colt » pour l'hébergement de la plateforme centralisée et de l'environnement web.
- « PineApp » pour la gestion des serveurs de messagerie.

Le service production gère les SLA avec les deux fournisseurs. La démarche ITIL présentée ici n'est pas intervenue dans l'élaboration de ces SLA.

4.1.3.8 Fourniture des services : Gestion Financière

Le processus de Gestion Financière a pour objectif de :

- Assurer la gestion financière des ressources pour la fourniture des services.
- Encourager une utilisation plus efficace et rentable des ressources.

Exemple pour décrire le processus de gestion financière : Etablissement des Barèmes de réparation.

Les bénéfices attendus pour le SI :

- Optimiser les coûts à long terme.
- Meilleure maîtrise des budgets.
- Informations pertinentes sur les coûts.
- Amélioration de la rentabilité.

Facturation des structures :

Le service informatique facture les structures APF et la Direction Générale pour la prestation informatique. Le budget du service informatique est donc principalement

²⁵ Accord sur la qualité de service

basé sur la facturation des structures. Le montant facturé à une structure est un pourcentage de son chiffre d'affaire. Ce pourcentage varie en fonction du type (défini par ses missions) de la structure. Toutes les structures ne peuvent pas contribuer de façon identique. La solidarité est également de mise entre les structures pour l'informatique.

La facturation fait parfois mention de services ou logiciels que la structure n'utilise pas engendrant un certain mécontentement. Le service informatique travaille, et plus particulièrement la direction du Pôle Système d'Information, sur une facturation plus adaptée aux structures et aux services qu'elles reçoivent.

Il est prévu dans les prochains mois de travailler la mesure de l'activité des équipes du service informatique pour une meilleure évaluation du coût des projets.

4.1.3.9 Fourniture des services : Gestion de la capacité

Le processus a pour objectif de :

- Analyser le service rendu et l'architecture.
- S'assurer que les ressources sont en phase avec les besoins présents et futurs et ce à un coût justifiable.

Exemple pour décrire le processus de gestion de la capacité : Monospace pour famille nombreuse.

Les bénéfices attendus de la gestion de la capacité :

- Amélioration du service.
- Optimisation des coûts.
- Optimisation des ressources.
- Moins d'incidents / problèmes liés aux performances.
- Meilleures prévisions.

Gestion de la capacité :

Les serveurs TSE sont actuellement en fin de vie et ne sont pas en mesure d'assurer un fonctionnement à la hauteur des besoins des structures. C'est une des raisons du projet de centralisation de l'infrastructure technique et logicielle.

Concernant l'environnement web, les serveurs de production et de base de données sont monitorés pour évaluer l'adéquation de la capacité allouée.

Concernant les projets, la capacité est évaluée durant la phase des tests fonctionnels et de performance.

4.1.3.10 Fourniture des services : Gestion de la continuité

Le processus a pour objectif de :

- Identifier les risques de défaillances des systèmes d'information et prévoir un plan de reprise d'activité en cas de sinistre.
- Analyser et réduire les risques et la vulnérabilité des fonctions métiers.

Exemple pour décrire le processus de continuité des services : le groupe électrogène.

Les bénéfices attendus de la gestion de la continuité des services :

- Contrôle des risques et réduction de l'impact des sinistres.
- Réduction des interruptions de l'activité suite à un incident.
- Amélioration de la confiance des structures.

Gestion de la continuité :

Une panne d'un serveur TSE peut priver une structure de l'outil informatique pendant plusieurs jours. C'est une des raisons du projet de centralisation de l'infrastructure logicielle et technique. Le projet de centralisation prévoit la mise en place des équipements nécessaires pour assurer la continuité des services.

4.1.3.11 Fourniture des services : Gestion de la disponibilité

Le processus a pour objectif de :

- Optimiser la capacité de l'infrastructure et de la chaîne de support nécessaire à la disponibilité des services :
 - Taux de disponibilité.
 - Fiabilité.
 - Résilience (rester opérationnel même en cas de défaillance).
 - Sécurité (service continu en respectant la confidentialité et l'intégrité).

Exemple pour décrire la gestion de la disponibilité : Démarrage d'un véhicule à - 40°C.

Les bénéfices attendus de la gestion de la disponibilité :

- Répondre aux objectifs de disponibilité.
- Identification des défaillances et déclenchement d'actions correctives.
- Diminution de la durée et de la fréquence des défaillances.

ITIL est le référentiel que le Pôle Système d'Information de l'APF a retenu. Il permet ainsi à l'organisation de viser l'excellence en s'améliorant chaque jour. La mise en place d'actions est souvent délicate du fait des impacts sur les maîtrises d'ouvrage et sur les équipes en interne. Il est toujours nécessaire de veiller à la légitimité des actions entreprises pour une adhésion de tous. Principe d'adhésion souhaité par la hiérarchie et que l'on retrouve dans la démarche d'amélioration de la qualité en complément de la démarche ITIL.

4.1.4 L'amélioration de la qualité

En complément de la démarche ITIL, le Pôle Système d'Information souhaite améliorer la maîtrise et la qualité de ses activités. L'approche processus permet de mieux définir les activités et les rôles des acteurs.

Des réunions d'organisation ont été mises en place pour travailler sur les processus du système d'information. Elles ont lieu un mercredi après midi par mois. Le premier processus modélisé est le processus clé « Gestion de Projet PSI ». Les réunions sont animées par le référent Qualité. Les participants sont les différents acteurs de la gestion de projet : responsables de domaines, chefs de projets, responsable développement, responsable et adjoint du service production, responsable du Centre de Services et le directeur du Pôle Système d'Information. La démarche se veut participative et non directive. Ainsi, la définition des activités et des livrables est obtenu par consensus. Le processus est préalablement préparé par le référent qualité pour disposer d'une trame (guide pour les discussions).

4.1.4.1 L'approche processus

L'approche processus est une méthode d'analyse ou de modélisation. Elle consiste à décrire de façon méthodique une organisation ou une activité, généralement dans le but d'agir dessus. Un processus est un enchaînement d'activités qui transforment un élément en entrée pour créer un élément en sortie.

Un processus est une approche transversale contrairement à l'approche verticale qui est hiérarchique. Un processus est créateur de valeur ajoutée.

Un processus est défini par :

- un nom.
- une ou des entrées.
- une ou des sorties.
- une suite d'activités qui transforment les entrées en sorties en apportant une valeur ajoutée.



4.1.4.2 Le processus clé : processus de gestion de projet

Nom du processus : Gestion de Projet PSI.

Entrée : Nouveau projet validé par le CAB.

Sortie : PV de recette (demande réalisée et validée).

Le processus qui est modélisé lors des réunions d'organisation est le processus « idéal » que le PSI souhaite mettre en œuvre. Ainsi, certaines activités et documents sont indiqués même s'ils n'existent pas pour l'instant au sein du PSI. Une grande partie a été définie mais certains sous processus restent à préciser ou à re-définir.

Un processus doit évoluer dans le temps et s'adapter aux changements de l'organisation. Ainsi, un processus doit être révisé régulièrement pour qu'il reste adapté et utilisable.

Le processus de « gestion de projet PSI » a pour objectif de transformer un besoin innovant formulé par une maîtrise d'ouvrage en une solution informatique (logicielle ou matérielle) adaptée. Ce processus est défini comme « clé » car il est le processus le plus important du PSI. Effectivement, la gestion de projet qui permet de mettre en place de nouveaux logiciels est le cœur du métier du PSI de l'APF.

Le processus de gestion de projet est composé de nombreux processus qui contribuent à atteindre le résultat final souhaité.

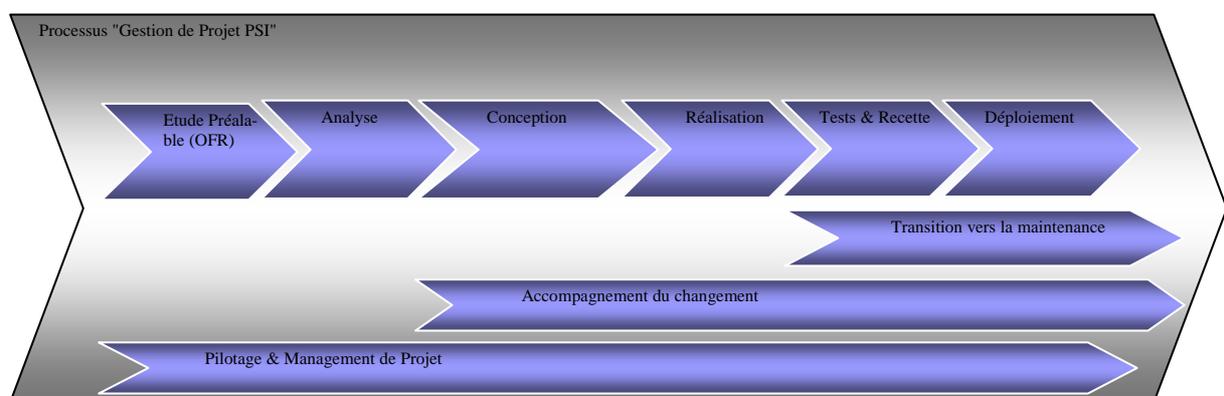


Figure 11 - Processus "Gestion de projet PSI"

Pour chaque activité d'un processus sont définis :

- Qui le fait ? la (les) personne(s) qui réalise(nt) l'activité.
- Qui est responsable ? la (les) personne(s) responsable(s) de l'activité.
- Qui valide ? la (les) personne(s) qui atteste(nt), accepte(nt) l'activité.
- Qui est informé ? la (les) personne(s) informé(es) de l'activité.
- Livrable / réunion : les livrables ou réunions de l'activité.

Les principaux acteurs de la « gestion de projet PSI » :

- DSI (Directeur du Système d'Information).
- CP (Chefs de Projets).
- RDD (Responsables de Domaines).
- DEV (Equipe Développement).
- PROD (Equipe Production).
- CS (Centre de Services).
- MOA (Maîtrise d'Ouvrage).

Le processus de « gestion de projets PSI » se décline en un ensemble de sous processus.

La phase d'Etude préalable (OFR) :

L'OFR²⁶ est le sous-processus qui permet d'évaluer l'opportunité de lancer un nouveau projet. L'évaluation de l'impact (fonctionnel, technique, organisationnel) du projet permet de déterminer la faisabilité du projet. Une gestion des risques est également menée pour assurer le bon déroulement et la maîtrise du projet. L'ensemble des éléments et des études menées permettent à la Direction Générale de prendre la décision de lancer ou non le projet (« go » / « no-go »). La sortie du processus est la décision « go » ou le rejet du projet.

²⁶ Opportunité, Faisabilité, Risques

Exemple : Extrait des activités définies du sous processus « Etude Préalable ».

<i>Activité</i>	<i>Qui le fait ?</i>	<i>Qui est responsable ?</i>	<i>Qui valide ?</i>	<i>Qui est informé ?</i>	<i>Livrable / Réunion</i>
Nommer un responsable de l'OFR	DSI CP	DSI	DSI	MOA CAB	Lettre de mission
Constitution de l'Equipe OFR	CP	CP			
Etude des contraintes Techniques	DEV PROD	CP	CP		
Décision "Go" / "No Go"	CAB MOA	DSI	MOA	MOA / CAB	Fiche Pro- jet + Dos- sier de l'OFR vali- dé + bud- get validé

Les activités définies :

Nommer un responsable de l'OFR, lancement OFR, constitution de l'équipe OFR, recueil des besoins et exigences, étude des contraintes temporelles, étude des contraintes budgétaires, étude des contraintes techniques, étude des contraintes pour l'APF, étude stratégique, étude de faisabilité, étude du marché éditeur, étude des risques, élaboration des scénario, décision Go / No Go (Validation).

La phase d'Analyse :

La phase d'analyse regroupe les activités qui permettent d'étudier le besoin et de planifier la mise en œuvre. La constitution de l'équipe Projet est réalisée pour permettre le recueil des besoins et la rédaction du cahier des charges et des spécifications fonctionnelles détaillées. Lorsque le besoin est connu, la planification du projet a lieu. La sortie du processus est le dossier d'analyse.

Les activités définies :

Constitution de l'équipe projet, analyse des exigences et besoins, rédiger le cahier des charges, étude des solutions « éditeur », spécifications fonctionnelles détaillées, chiffrer cahier des charges & avenants, planification du projet (macro), planification du projet détaillée.

La phase de Conception :

La phase de conception permet de concevoir, formaliser et de modéliser le besoin pour permettre une mise en œuvre qui respecte les exigences de la maîtrise d'ouvrage. Tout écart entre le besoin réel et la conceptualisation peut être détecté et corrigé dès cette phase. La sortie du processus est le dossier de conception.

Les activités définies :

Maquettage, modélisation, prototypage / simulation, urbanisation, interopérabilité, dimensionnement.

La phase de Réalisation :

Le sous processus de réalisation consiste à mettre en œuvre la conception pour réaliser le besoin attendu. La sortie du processus est composée de la livraison du package, de la documentation technique et de la documentation d'installation.

Les activités définies :

Développement, gestion des performances, gestion de la sécurité, optimisations, tests unitaires, intégration des sources et tests, gestion des packages / .exe

La phase de Tests & Recette :

Le sous-processus est un ensemble d'activités qui permettent de valider le logiciel, tant d'un point de vue de son fonctionnement que de l'adéquation avec les exigences de la maîtrise d'ouvrage. La sortie du processus est la validation du logiciel avec le PV de recette.

Les activités définies :

Organisation des tests (planning, ressources, plan de test), préparation des tests et recette (fiches de tests et scénarii de recette), initialisation de l'environnement de tests, tests d'intégration en environnement de test, tests fonctionnels (réalisation), tests de charge (ex : 3000 users max), tests de performance (ex : <1s), tests techniques (sauvegarde, restauration), tests de sécurité, organisation recette utilisateur, communication avec les sites pilotes, mise en site pilotes, suivi de la recette, recette utilisateur.

La phase de Déploiement :

Le Déploiement consiste en un ensemble d'opérations qui permettent de mettre à disposition des utilisateurs le produit réalisé qui vient d'être validé par le PV de recette. En l'occurrence, cette sortie est également la sortie du processus global. C'est ainsi qu'après le déploiement, et donc le produit livré, que le processus se termine.

Les activités définies :

Tests d'intégration, mise en production Web, mise en Production WIN32, gestion des releases (Definitive Software Library, ITIL), gestion retour arrière.

Les sous-processus OFR, Analyse, Conception, Réalisation, Tests et Recettes, Déploiement sont séquentiels. La fin de l'un conditionne le début du suivant. Certains sous-processus peuvent être menés en parallèle. La modélisation du processus « Gestion de projet PSI » montre que le sous-processus « Transition vers la maintenance » peut débuter dès la fin du processus de réalisation. Le sous-processus « Accompagnement du changement » peut démarrer dès la fin de l'analyse alors que le processus « Pilotage & Management de Projet » est initialisé dès le début. Ainsi, des sous processus qui s'enchainent sur l'axe horizontal sont séquentiels alors que l'axe vertical fait ressortir des sous processus menés en parallèle.

La phase de Transition vers la maintenance :

La transition vers la maintenance est l'ensemble des activités qui vont préparer le passage du mode projet au mode exploitation. Il débute dès la fin de la phase de réalisation et se termine une fois les formations achevées et la documentation d'exploitation réalisée.

Les activités définies :

Transfert de compétences, documentation exploitation, planification des formations, formation des formateurs, formation au SI.

La phase d'Accompagnement du Changement :

Cette phase permet d'accompagner les utilisateurs dans le changement.

Les activités définies :

Organisation de la documentation, rédaction documentation produit, rédaction documentation métier, formation des utilisateurs.

La phase de pilotage et de management d'un projet :

Le sous-processus définit les activités qui permettent de garantir le bon déroulement du projet, tant d'un point de vue de la réalisation et du financement que de l'accompagnement du changement et de la communication.

Les activités définies :

Définition des objectifs avant OFR, alignement des objectifs aux orientations APF, mise à jour éventuelle du projet de SI, négociations fournisseurs, écriture contrat, rédiger PQP (Plan Qualité Projet), mise en conformité I&L (Informatique et Liberté), gestion des risques, comité de pilotage, évaluation des charges, élaboration du budget, adaptation des ressources (équipe PSI par rapport à la charge évaluée), adapter l'organisation du projet aux objectifs (organisation, processus), suivi budgétaire, gestion des plannings, suivi des indicateurs du projet, veille juridique et métier, organisa-

tion des réunions, gestion du reporting, gestion de la communication (Plan de Communication, Journées d'information, circulaires).

Il est important que les acteurs du projet aient connaissance des rôles et missions de chacun, des activités à mener et des livrables attendus. Actuellement, de nombreuses activités ne sont pas encore mises en œuvre et certaines ne sont pas réalisées par les bons acteurs. L'important est que chacun connaisse l'ampleur du travail qui reste à accomplir. L'ensemble des acteurs connaît la voie à suivre pour atteindre un travail de qualité.

Les prochaines étapes :

Une fois le processus validé dans sa globalité, chaque activité du processus devra faire l'objet d'un logigramme. Un logigramme permettra de définir plus précisément les tâches, leur enchaînement et leur répartition entre les acteurs.

L'approche processus est un élément fondamental pour l'amélioration de la qualité des services fournis. Ce processus devra être suivi de la modélisation des autres processus importants (« Processus projet RDD ») du système d'information et de la mise en place d'indicateurs.

Pour renforcer l'utilité de cette approche processus, il est à noter que ce travail a déjà nécessité beaucoup de discussions et de temps justement parce qu'il n'existait aucune modélisation de référence. Les habitudes avaient pris le pas sur les règles : il se pouvait que personne ne se sente responsable d'une activité alors que parfois plusieurs personnes se pensaient responsables. Et ce, sans parler des activités qu'aucun acteur ne voulait assurer. Aujourd'hui, le temps consacré à cette modélisation a permis de lister les activités et de commencer à les clarifier.

La modélisation du processus a permis également de constater l'importance des livrables que nous allons aborder au chapitre suivant.

4.1.4.3 Les livrables du processus de Gestion de Projet.

L'étude du processus de gestion de projet a fait ressortir que la plupart des livrables sont inexistants au sein du PSI ou n'ont jamais fait l'objet d'une validation préalable à leur utilisation. Pour les livrables existants, ils ne sont pas mis en œuvre uniformément et correctement (saisies partielles, incomplet, inexistant) par les différents acteurs.

Les livrables identifiés lors de l'analyse du processus de « gestion de projet » sont nombreux :

Lettre de mission, réunion de lancement, expression des besoins, macro planning, plan de gestion des risques, fiche Projet, dossier de l'OFR, expression des besoins, cahier des charges / avenants, spécifications fonctionnelles détaillées / avenants, plannings détaillés (études, développement, tests, recette), documentation technique, package / exe, planning des tests, plan de tests, fiches de test, cas de test, scénario de recette, fichier de suivi des tests, bon de livraison, bilan de benchmark, courrier d'information des sites pilote, bon de livraison, bilan de recette, fiches recettes, PV de recette, documentation utilisateur, plan qualité projet, déclaration CNIL, budget prévisionnel, plan de communication, document de suivi budgétaire.

Lors des réunions d'organisation, un temps d'une demi-heure est consacré pour valider des modèles de livrables et les travaux menés pour la qualité du système d'information (logigrammes, politique des mises en production).

Deux types de livrables :

- les livrables existants, mais non validés, sont présentés au groupe qui les valident après avoir débattu. L'objectif est de légitimer des livrables en cours d'utilisation, de les uniformiser et/ou de les améliorer grâce au travail collaboratif.

- les livrables inexistantes et les projets liés à l'amélioration de la qualité sont travaillés et préparés par des volontaires en dehors des réunions d'organisation. Le livrable ou le projet qualité est ensuite présenté et validé en réunion d'organisation après avoir recueilli les avis du groupe.

Du fait des remarques formulées pendant la réunion d'organisation, une validation peut nécessiter plusieurs séances. Dès qu'un modèle de livrable est validé, il est ajouté au référentiel documentaire du PSI.

La méthode mise en œuvre :

Pour assurer le bon déroulement de la validation des livrables et des projets liés à la qualité dans le temps, le plan d'action ci-dessous est suivi à chaque réunion d'organisation :

Projets	Pilote	Groupe	Prévu le	Validé le
---------	--------	--------	----------	-----------

Cf. annexe 7 : Plan d'action des réunions d'organisation.

Le « Pilote » est en charge de l'étude. Il se doit de coordonner et de motiver le groupe.

Le « Groupe » représente l'équipe qui va travailler sur l'étude.

La colonne « Prévu le » permet d'indiquer quand aura lieu la présentation.

La colonne « Validé le : » indique la date de validation en réunion d'organisation.

La modélisation du processus de gestion de projet, les projets qualité et le référentiel documentaire évoluent au fil des réunions d'organisation. Un enjeu de ces réunions a aussi été d'apporter une vision de l'approche processus aux acteurs et d'en montrer l'intérêt. Aujourd'hui nous pouvons observer que les acteurs l'adoptent et s'y réfèrent de plus en plus dans leurs activités directes.

L'amélioration de la qualité passe par l'organisation (ITIL), par les processus (approche processus) et par les hommes et femmes qui la composent. Une enquête de satisfaction interne a été réalisée en 2009 afin d'évaluer la relation des salariés avec le

service informatique. L'objectif était de permettre aux salariés de s'exprimer et de contribuer à l'amélioration des services. Le questionnaire était anonyme pour s'assurer de la collaboration de tous.

4.1.5 Instance de Proposition du Service Informatique : IPSI

L'enquête de satisfaction a permis de dégager un ensemble de tendances et de points d'amélioration (formulés dans la boîte à idées jointe au questionnaire). Afin que l'enquête soit suivie de faits concrets en réponse aux axes d'amélioration et aux remarques de la boîte à idées, une instance de propositions composée de salariés a été créée. Cette instance a pour objectif de formuler un ensemble de propositions à la Direction du service informatique.

Ainsi, les salariés sont également moteurs dans l'amélioration de la qualité.

Chaque personne participant à l'instance a été élue par ses collègues. La constitution de l'Instance est la suivante :

Animateur : Le référent Qualité anime et coordonne l'instance la première année pour la mise en place de l'organisation de l'instance. L'animation sera assurée par un membre de l'instance dès la deuxième année de fonctionnement de l'instance.

Le groupe est composé d'un représentant du Centre de Services, d'un représentant du service administratif, de deux représentants du service production, d'un représentant des responsables de domaine, d'un représentant du service développement et d'un représentant des techniciens territoriaux.

L'instance se réunit 1 fois par mois pendant 2 heures. Un compte rendu est réalisé à chaque séance. Les comptes rendus sont à la disposition de l'ensemble des salariés. Une présentation des propositions au DSI est réalisée après 2 séances de travail.

Cette instance a apporté un ensemble de propositions à la direction :

Rappel de toutes les réunions effectuées au PSI (objectif, fréquence, participants, le compte rendu est-il accessible à tous ?), une lettre d'information hebdomadaire du DSI aux salariés, une fiche de poste pour chaque salarié, l'ajout d'une rubrique « Communication interne » dans l'outil collaboratif, que l'information soit diffusée avant sa mise en application, de faire des réunions opérationnelles entre le Centre de Services et les différents services du SI, mettre en place un fil d'information (RSS) pour les salariés, demandes de définition de processus, demande de reporting des incidents, points pour améliorer le suivi des projets, un bilan de projet même pour les projets moins importants.

L'amélioration de l'organisation joue un rôle important pour l'atteinte des enjeux du système d'information. Le référentiel ITIL, l'approche processus et la participation des salariés permettent de tendre vers la maîtrise des services fournis et de mieux travailler ensemble.

L'organisation évolue chaque jour pour améliorer sa performance et son efficacité. Une organisation efficace est nécessaire mais il faut également des logiciels fiables et performants. Nous allons aborder maintenant les travaux mis en œuvre pour des développements performants.

4.2 Vers un développement performant

L'APF est une organisation complexe et il n'est pas toujours possible de trouver des logiciels « out of the box » pour l'ensemble de ses besoins. Un point important est d'étudier l'intérêt d'un achat de solution ou d'un développement interne.

4.2.1 La politique de sourcing

La politique de sourcing a été définie par la direction générale. Une étude des besoins est menée afin d'identifier une ou plusieurs solutions existantes. Ces solutions sont soumises à trois validations successives :

- validation fonctionnelle : la maîtrise d'ouvrage confirme que l'outil répond à son besoin.
- validation technique : les tests réalisés sur l'application permettent de valider la mise en exploitation de la solution.
- validation financière : les coûts sont établis pour évaluer la faisabilité de l'investissement.

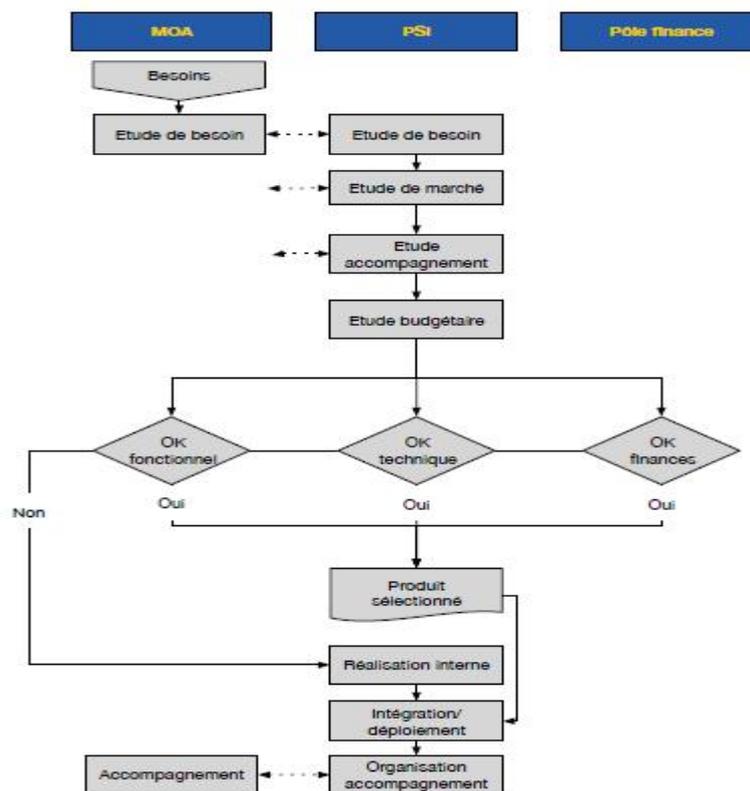


Figure 12 - Processus de sourcing APF

Si au moins une validation n'est pas possible, le choix d'une réalisation interne est mis en œuvre. Un développement de qualité, c'est avant tout de s'assurer de l'utilité de réaliser le logiciel.

Afin d'améliorer les développements internes, de nombreux travaux ont été menés sur les aspects documentaires, technologiques et sur les méthodes de travail.

4.2.2 Référentiel / Documentation

4.2.2.1 Charte graphique

La charte graphique est un document de travail qui contient l'ensemble des règles fondamentales d'utilisation des signes graphiques qui constituent l'identité graphique d'une organisation, d'un projet, d'une entreprise. Le terme vient du latin charta qui signifie « papier » et qui en français a pris le sens de « loi, règle fondamentale ».

But et intérêts de la charte graphique :

Le but de la charte graphique est de conserver une cohérence graphique dans les réalisations graphiques d'une même organisation, projet ou entreprise quels que soient les différents intervenants de la production (graphiste, directeur artistique...).

L'intérêt de réaliser une charte graphique est double :

1. L'identité graphique reste intacte quelles que soient les réalisations graphiques, afin que l'organisation, le projet ou l'entreprise (qui sont une somme d'individualités) parle « d'une seule voix ». Les anglophones parlent de corporate design (littéralement : dessin de l'entreprise).
2. La charte graphique permet au récepteur d'identifier facilement l'émetteur et, par habitude si la cohérence est respectée, de se repérer visuellement dans les différentes réalisations graphiques, et au sein même d'un même support graphique (ce qui facilite la lecture).

N.B. : Une charte graphique bien conçue doit laisser suffisamment de liberté en constituant des "méta-règles" souples, c'est-à-dire en évitant les interdictions, et en

envisageant le maximum de contextes où des règles doivent s'appliquer pour l'utilisation des signes graphiques de l'identité graphique. [WIK01]

L'ergonomie :

Un site web est qualifié d'ergonomique quand il propose un mode de navigation aisé et intuitif permettant à ses visiteurs une prise en main rapide de ses fonctionnalités.

L'ergonomie web vise ainsi à la fois une meilleure efficacité et un plus grand confort d'utilisation.

L'ergonomie utilise des connaissances issues des recherches dans les domaines psychologiques (notamment la psychologie cognitive) et psychophysiologiques. Elle requiert également une très bonne connaissance des pratiques les plus appréciées et les plus largement utilisées en matière d'interfaces web (ainsi, l'internaute est habitué à ce qu'un clic sur le logo ou la bannière d'un site lui fasse atteindre la page d'accueil du site ; un site qui ne proposerait pas cette fonctionnalité perdrait en ergonomie).

Précisons que l'ergonomie n'est pas l'apanage des sites web ; tout domaine où il existe une interaction entre un système et l'homme peut donner lieu à une recherche de cette nature (par exemple, l'ergonomie d'une chaîne de production en usine ou celle d'un poste de travail). [DDN01]

De bonnes pratiques :

La facilité d'utilisation et la convivialité sont des qualités importantes lorsque nous nous servons d'un logiciel.

Elles vont nous permettre de nous concentrer sur la tâche proprement dite et non sur la manière de la réaliser. Lorsque le logiciel est simple à utiliser, nous nous intéressons au Quoi faire ? Et non à Comment le faire ? Notre performance en est meilleure. [NOG01]

4.2.2.1.1 L'existant

Nous pouvons constater que le site Intranet de l'association (Réseau APF) est le plus souvent uniforme car la gestion de la présentation est centralisée et définie au

sein d'un fichier CSS²⁷. Chaque balise html aura donc la même présentation dans toutes les pages du site Réseau.

Cependant la mise en œuvre est libre. Les équipes de réalisation ne disposent pas de référentiel ou de catalogue d'écran. La création est libre et adaptée aux besoins et demandes des MOA sans contraintes. Nous pouvons donc constater des différences entre les modules du site Réseau.

Les tableaux :

Certains tableaux en deux parties sont différents.

Façon 1 : deux tableaux concaténés

Forum	Sujets	Messages	Dernier
Forums nationaux			
Forum d'échange autour du PSE des EA	2	4	J. Lasbleis-DR NORD-MARCOU-EN-BAROEUL 19/02/2007 11:06:09
Projet Associatif Forum de discussion sur le projet associatif "Acteur et Citoyen"	13	48	J. Mortet- PRT-Paris 06/10/2008 08:35:07
Autorisation, fonctionnement et Tarification des SAAD Forum de discussion sur les SAAD	23	80	C. Corolleur- FOYER-NANTES 28/07/2008 15:18:04
Amélioration Qualité	9	46	Réfèrent Q. Iem Corbeil-essonne 07/10/2008 16:56:23
Forums régionaux			
Région Pays de la Loire Forum des dirigeants des Pays de la Loire	12	27	C. Corolleur- FOYER-NANTES 25/07/2008 12:13:27
Région Alsace - Lorraine Forum des dirigeants de la région Alsace - Lorraine	2	2	J. Berthe-CAMSP-HAGUENAU 21/07/2006 08:43:50
Forum Emploi Aquitaine Les emplois disponibles dans les structures de la région Aquitaine	3	3	P. Beaudenon- FOYER-TONNEINS 27/08/2008 10:49:11

²⁷ Cascading Style Sheets

Façon 2 : deux tableaux successifs

Les utilisateurs	
Les personnes qui doivent utiliser le SIMS2AH ont une connaissance suffisante du logiciel	oui :82 non :169 nsp :13
Si non, pourquoi ? Aucune formation :58 Formation trop lointaine :84 Pas assez de personnes formées :114	
L'organisation	
Un projet institutionnel d'organisation de l'utilisation du SIMS2AH a été mise en place	oui :88 non :160 nsp :16
Le logiciel SIMS2AH est utilisé dans la structure	oui :122 non :126 nsp :16

Les consolidations :

Nous constatons différents écrans de suivi.

Façon 1 : écran constitué d'un filtre, d'un tableau statistique et d'une liste.

Tableau de bord de fonctionnement du SIMS2AH > Liste des tableaux de bord

■ Filtre					
Région	National				
Type de Structure	Tous				
<input type="button" value="Filtrer"/>					
■ Statistiques (basées sur le filtre)					
Tableau récapitulatif					
- Tableaux de bord saisis	238				
- Tableaux de bord non saisis (dont Tableaux de bord non saisis de DD : 85)	202				
- Total	440				
■ Liste					
Structure	Code Cpta	Ville	Tel	Date	Action
APEA-14-706-A	EHF141	FLEURY-SUR-ORNE	02 31 83 45 50		A saisir
APEA-33-378-A	EHF332	MERIGNAC	05 56 97 57 52	16/09/2005	Consulter
APEA-35-379-A	EHF352	REDON	02 99 72 13 56		A saisir
APEA-83-380-A	EHF832	LA GARDE	04 94 08 00 31	24/01/2007	Consulter

Façon 2 : écran sans filtre, sans tableau statistique et d'une nouvelle forme de liste.

Amiante > Administration

■ Liste des structures.

Région	Structures	Téléphone	Géné.	Pers.	Bât.
		02 51 46 20 87	Non	Non	Non
Alsace	CAMSP HAGUENAU	03 88 05 48 55	Oui	Oui	Oui
Alsace	CAMSP PFASTATT	03 89 52 88 50	Oui	Oui	Oui
Alsace	EA ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN	03 90 40 07 30	Oui	Oui	Oui
Alsace	ESAT ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN	03 88 66 99 97	Oui	Oui	Oui
Alsace	ESAT RIXHEIM	03 89 31 85 60	Oui	Oui	Oui
Alsace	FOYER ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN	03 88 67 33 94	Oui	Oui	Non

Façon 3 : écran avec un nouveau style de filtre, sans tableau statistique et un nouveau style de liste.

Questionnaire - Loi du 2 janvier 2002 - Module d'administration

Tableau de Suivi du Questionnaire sur la mise en oeuvre de la Loi du 2 Janvier 2002 à L'APF (En vue du CA du 25 Mars 2006)

[Statistiques globales](#) - [Consolidations](#)

Code Struct.	Ville	Region	Etat
Toutes les régions ▼ Tous les types ▼ <input type="button" value="Filtrer"/>			
CAMSP-67-247-A	HAGUENAU Tel : 03 88 05 48 55	Alsace	Consulter 30/08/06
FOYER-67-357-A	ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN Tel : 03 88 67 33 94	Alsace	Non saisi
SAVS-67-358-A	ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN Tel : 03 88 67 33 94	Alsace	Non saisi
ESAT-67-423-A	ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN Tel : 03 88 66 99 97	Alsace	Consulter 01/03/06

Façon 4 : écran avec un nouveau style de filtre, sans tableau statistique et nouveau style de liste.

Consolidations

Localisation : ▼

Type d'agrément : ▼

Qualification des directeurs > Partie « Administration »

Directeur	Dep	Struct.	Agrém.	Enquête
AIHAR-KHALID Keltum	55	2	-	Consulter
AIME Thierry	42	3	3	Consulter
AMEDRO Pascal	59	1	1	Consulter
AMET Françoise	67	3	3	Consulter

Nous pouvons déjà constater sur ces quelques écrans un ensemble d'anomalies.

Les filtres n'ont pas :

- le même contenu (ex : « toutes les régions » et « national »).
- la même position sur l'écran (intégré au tableau ou en dehors).
- les mêmes dimensions (largeur).

Certains écrans disposent d'un tableau récapitulatif (synthèse) et d'autres non. Les listes ne sont pas uniformes (Téléphone en colonne ou sous le nom de la structure).

Les actions :

Nous constatons également des différences dans la façon de nommer les actions :

- « recherche » et « lancer la recherche ».
- « consolider » et « générer ».
- « menu », « retour » et « retour menu ».
- « accueil » et « retour accueil ».
- « export csv » et « Exporter au format csv ».

La mise en œuvre et l'utilisation d'une charte graphique est nécessaire pour améliorer la productivité et la qualité des développements réalisés.

4.2.2.1.1 Charte graphique APF

La charte graphique web APF a été réalisée par le service développement et se décompose en 3 principaux chapitres (bonnes pratiques fonctionnelles, bonnes pratiques techniques et la charte graphique web).

Les bonnes pratiques fonctionnelles :

Dans ce chapitre, la charte graphique explicite les bonnes pratiques fonctionnelles que l'on peut regrouper dans les règles suivantes :

Architecture : le site est bien rangé.

Emplacement en fonction du focus visuel

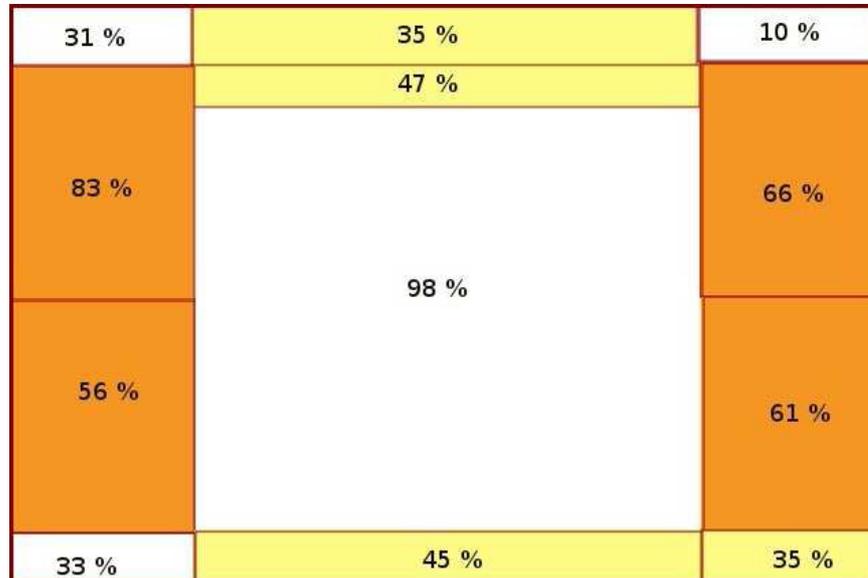


Figure 13 - Focus visuel

Organisation visuelle : la page est bien rangée.

Logo cliquable, disposition identique sur toutes les pages, informations importantes au centre.

Cohérence : le site capitalise sur l'apprentissage interne.

Respect de la charte graphique du site.

Conventions : le site capitalise sur l'apprentissage externe.

Respect des standards et conventions du web.

Information : le site informe l'internaute et lui répond.

Prévenir un traitement long, confirmation des opérations destructrices.

Compréhension : les mots et symboles sont choisis minutieusement.

Convention de nommage du web (panier, accueil).

Assistance : le logiciel aide et dirige l'internaute.

Aide à la saisie, indiquer les contraintes de saisie (format).

Gestion des erreurs : le logiciel prévoit que l'internaute se trompe.

Ne pas effacer les saisies erronées, Message d'erreur concis et pertinent.

Rapidité : l'utilisateur ne perd pas son temps.

Fil d'Ariane (Accueil > Rubriques > News) cliquable, Navigation intuitive.

Liberté : c'est l'utilisateur qui commande.

Arrêt d'une animation, annulation/confirmation d'une opération.

Accessibilité : un logiciel facile d'accès pour tous.

Taille de la page < 100 ko, Police standard, Cross browser.

Satisfaction de l'utilisateur.

S'adapter au niveau de l'utilisateur (recherche simple et avancée).

Les bonnes pratiques techniques web :

L'aspect fonctionnel d'un site internet n'est pas le seul élément à prendre en compte.

La réalisation technique est également guidée par de bonnes pratiques :

Accessibilité

Les images, le contenu alternatif des images doit être correctement indiqué.

La police, exprimée en taille variable (em).

Le texte, respect du codage des caractères « é ».

Les liens, espace minimum d'un caractère entre deux liens.

Le code source

Ne pas bloquer la lecture du code source, se référer au w3c.

La navigation

Les boutons du navigateur (précédent, suivant) permettent la navigation (pas de meta refresh = 0).

Le serveur

Envoie des entêtes http (content-Type : text/html), jeu de caractères, mise en cache.

L'URL

Longueur inférieure à 30 caractères, accessible avec ou sans préfixe www.

Divers

Images, prévoir un format vignette et taille réelle pour le chargement.

Les labels des radio-bouton et des cases à coche doit être cliquable.

Chaque page a un contenu représentatif de son contenu <title> </title>.

La charte graphique web :

Grâce à ces deux premiers chapitres les éléments fonctionnels et techniques à prendre en compte lors de chaque développement sont connus. Il est nécessaire d'établir des standards pour que les développements restent homogènes.

La charte permet de définir :

- la structure type d'une page web APF



Figure 14 - Structure d'une page web de l'intranet

- le bandeau



Figure 15 - Bandeau de l'intranet

- les menus



Figure 16 - Menu de l'intranet

- Le contenu d'une page (le contenu est la partie centrale de la page. Elle contient un fil d'Ariane et un simple trait orange de séparation).
- Le Template 3 parties (un menu gauche, partie centrale, un menu à droite).
- Le Template 2 parties (un menu à gauche et une partie complémentaire pour le contenu).
- Les couleurs autorisées (Chaque nouvelle couleur doit être soumise à validation par le DSI).

Les éléments suivants sont également standardisés :

- La police : Verdana.
- Les termes à proscrire pour les boutons.
- Les boutons représentent les actions (modifier, valider, chercher).
- Les liens sont réservés à la navigation (retour, imprimer, Export CSV).
- Description de la présentation d'un lien interne et d'un lien externe.
- Les champs « date » avec l'ajout d'un calendrier pour l'aide à la saisie.
- Le style d'un tableau, du tri des colonnes et des lignes survolées.
- Les différents types de listes.
- La pagination.

- Les encadrés.
- Les puces de liste et de menu.
- Les éléments séparatifs et les onglets.
- Les graphiques.
- Le style des messages d'erreur, d'information, d'alerte et d'attente.
- L'aide contextuelle.
- Les exports CSV, PDF.
- La bibliothèque d'icône (validation en cours).

Les bonnes pratiques fonctionnelles et techniques sont, avec la charte graphique, des briques importantes de la réalisation de sites internet de qualité. Un autre élément en faveur de l'amélioration des développements est de disposer d'une organisation et d'une structuration maîtrisée des données.

4.2.2.2 Convention de nommage de Base de données.

Il est important que le système d'information dispose d'une convention de nommage de bases des données et l'applique. L'uniformisation des bases de données améliore la qualité et la productivité.

La convention permet de rappeler les concepts de base (entité, relation, attribut, cardinalité, identifiant, clé étrangère, contrainte). Visio est retenu comme outil de modélisation des bases de données.

Généralités :

Les noms des objets doivent être significatifs et pertinents.

La convention précise :

- les caractères autorisés et ceux qui ne le sont pas.
- le masculin est employé.
- Les noms ne doivent pas être un mot réservé du langage SQL.

Tables, Associations, vues :

Le nom des tables, associations et vues doivent être au singulier et ne pas dépasser 30 caractères.

La nomenclature :

{Application/Module}_{Type de relation}_{Intitulé de la relation}_{suffixe}

{Application/Module} (Facultatif de longueur entre 2 et 4 caractères)

{Type} (Table T, vue V, jointure TJ, référence TR)

{Intitulé} (Obligatoire)

{Le suffixe} (Facultatif si l'intitulé est inférieur ou égal à 4 caractères)

Les attributs :

Afin d'assurer la cohérence et la pertinence du nom des attributs des tables, la convention précise les éléments :

- L'ordre de création (Clés primaires, attributs puis clés étrangères).
- Le format et le type des champs.
- Structure d'une clé primaire : « Suffixe de la table » + « _id ».
- Structure d'un champ : « Suffixe de la table » + '_' + nom de l'attribut.
- Structure d'une clé étrangère : suffixe de la table référencée + « _id ».

Les contraintes :

Chaque contrainte d'intégrité créée doit obligatoirement être nommée et suivre la convention suivante :

- C_PK_{suffixe de la table}
- C_{FK | UNI | CHK | NULL}_{suffixe_table}_{attribut_de_la_table}

Exemples :

```
t_client_cli(cli_id, cli_nom, cli_prenom, cli_login, cli_age, #civ_id)
-- contrainte clé primaire pour le champ cli_id : C_PK_CLI
-- contrainte clé étrangère pour le champ civ_id : C_FK_CLI_CIV_ID
-- contrainte d'unicité pour le champ cli_login : C_UNI_CLI_CLI_LOGIN
-- contrainte de validité pour le champ cli_age : C_CHK_CLI_CLI_AGE
-- contrainte de remplissage pour le champ cli_nom : C_NULL_CLI_NOM

tr_civilite_civ(civ_id, civ_lib)
-- table de référence de la civilité

t_produit_prd
-- table produit

t_facture_fac
-- table facture

tj_ligne_facture_lf
-- table de jointure produit, facture
```

La charte graphique et les conventions de nommages de bases de données font maintenant partie du référentiel documentaire du service développement. Il est important de le compléter avec des conventions de codage, garantes de l'homogénéité du code source.

4.2.2.3 Conventions de codage

De bonnes conventions de codage sont importantes dans tout projet de développement, et plus particulièrement lorsque plusieurs développeurs travaillent en même temps sur le projet.

Avoir ces conventions permet de s'assurer que le code est facilement maintenu. La convention de codage est basée sur les conventions du Zend Framework.

Ce document fournit les lignes directrices pour les développeurs du service informatique de l'APF.

Formatage des fichiers PHP :

- Indentation de 4 espaces sans tabulation.
- Longueur maximale d'une ligne : 80 caractères.
- Terminaison d'une ligne avec un « linefeed » LF.

Conventions de nommage :

- Le nom d'une classe mène directement au répertoire (la classe `Apf_Mail` est dans le répertoire APF et se nomme `mail.php`).
- Une interface se termine par le terme « interface ».
- Les espaces et caractères spéciaux sont interdits.
- Les fonctions et méthodes débutent avec une minuscule suivi d'une majuscule à chaque début de mot (camelCase). Ex : `getElementById`.
- Les accesseurs sont préfixés de « get » ou « set ».
- Une méthode ou attribut privé ou protégé débute par « _ ».
- Le nom des variables doit être clair et précis.
- Une constante est toujours en majuscule.

Style de code :

- Les balises courtes d'ouverture PHP ne sont pas autorisées (« < ? »).
- Les guillemets sont utilisés pour les chaînes littérales.
- Les doubles quotes sont utilisées pour la substitution de variables.
- Opérateur de concaténation « . » précédé et suivi d'un espace.
- Les tableaux indexés commencent à l'indice 0. Possibilité d'utiliser des tableaux associatifs.
- Une seule classe par fichier, correctement documentée et indentée.
- Utiliser des accesseurs (get/set).
- Le passage par référence est permis uniquement dans la déclaration de la fonction.
- Les structures de contrôle (if, Switch) doivent respecter le formatage défini.
- Le code source doit être documenté (« docblocks » au format phpDocumentor).

4.2.2.4 Documentation technique

L'objectif de l'équipe développement est de créer des logiciels de qualité capables de satisfaire les besoins des maîtrises d'ouvrage. La modélisation est une technique qui permet de mieux comprendre le système et de garantir que la future solution qui sera développée répondra aux attentes.

La modélisation permet de :

- Visualiser le système tel qu'il sera.
- Préciser la structure et le comportement du système.
- Fournir un fil conducteur à la construction.
- Documenter les choix et les décisions prises.

La documentation technique est donc identifiée comme un livrable indispensable de la phase de développement pour un logiciel de qualité. Il a donc été décidé d'améliorer la documentation technique fournie par l'équipe de développement. Cette

documentation sera également réutilisée par le service de Production pour comprendre la structure du système et mettre en œuvre les opérations d'exploitation adaptées.

L'équipe de développement maîtrise essentiellement la méthode Merise et procède fréquemment à la réalisation de MCD²⁸. La connaissance d'UML²⁹ n'est pas maîtrisée par l'ensemble de l'équipe. Afin de soutenir les progrès de modélisation et de conception, une formation de 4 jours à UML de l'équipe de développement a été prévue sur le PAUF. La formation a eu lieu du 9 au 13 Novembre 2009.

Lors de la planification des projets, la charge liée à la documentation technique est encore trop peu existante. Même si elle n'est pas mise en œuvre systématiquement, elle est présente dans les projets complexes. La direction du Pôle Système d'Information encourage et soutient cette démarche tant d'un point de vue financier (formation de l'équipe à UML) que du temps à y consacrer.

Un modèle de documentation technique n'existe pas pour le moment mais il sera réalisé et validé avant fin 2010.

4.2.3 Etude des technologies

Il est important d'anticiper les prochains développements et la technologie qui pourra être employée. L'équipe de développement maîtrise actuellement un ensemble de technologies qui permet de réaliser des applications client/serveur (ex : Delphi/Oracle) et des applications web (PHP/MySQL).

Depuis l'année 2000, les applications de gestion de l'association étaient réalisées exclusivement en Delphi (version 7 actuellement). L'application Bilan Social est la première application de gestion qui a été développée sur l'intranet en 2005. Depuis, tous les nouveaux projets sont développés de préférence sur l'architecture web. Le développement web soutient le projet de centralisation et de mutualisation de l'infrastructure technique et logicielle.

²⁸ Modèle Conceptuel de Données

²⁹ Unified Modeling Language

Du fait de la centralisation, les logiciels existants sur les serveurs TSE des structures (ex : SIMS2AH, Comptes Annuels, Budget) vont soit :

- Migrer sur une plateforme de transition.
- Etre achetés chez un éditeur.
- Etre redéveloppés.

Pour les redéveloppements à venir, quelle sera la technologie utilisée ?

4.2.3.1 La technologie du client

Le web permet de connecter les structures aux applications hébergées (hébergeur COLT). Quelle technologie sera employée sur les postes client : application web ou desktop ? Le choix de la technologie n'est pas évident et fait l'objet de débats.

Dans certains cas, le choix d'une application web est évident (Intranet, Facebook, YouTube), et parfois, c'est le choix d'une application desktop qui s'impose (ERP, logiciel médical). Certaines applications utilisent les deux technologies (Google Earth/Google Maps, Microsoft Office/Office Live Workspace).

Les applications web sont mises en œuvre pour les raisons suivantes :

- Facilité, maîtrise et réactivité des déploiements.
- L'application doit être multi plateformes.
- Facilité d'utilisation nomade : un navigateur, une adresse.
- Réutiliser l'expérience des utilisateurs (navigation, url).

Les applications desktop sont principalement mises en œuvre pour :

- Donner la possibilité de travailler en mode déconnecté.
- Interfacer l'application avec du matériel (carte vitale, carte bleue).
- Interfacer l'application avec des logiciels du poste (ex : lecture d'une base de données locale, analyse du système de gestion de fichiers local, outils de bureautique).

- Fournir des impressions complexes (utilisation d'un générateur d'état).
- Avoir une réactivité, un confort et une richesse de l'interface.

Afin de combler ses lacunes, les applications web ont évolué notamment grâce à :

- Ajax.
- Flex.
- Silverlight.
- Google Gears.

Les applications web nécessitent une plus grande diversité des compétences du fait du nombre important de technologies et langages (PHP, Html, ZendFramework, JavaScript, CSS, ExtJs). La productivité est impactée et la maintenance plus difficile. Les charges en développement pour gérer les navigateurs (IE, Firefox, Chrome, Safari) n'est pas négligeable : le rendu d'un site internet peut varier entre deux navigateurs différents et entre les versions d'un même navigateur. Le développement web nécessite parfois plus de temps à coder la présentation et le côté cross browser que le métier.

A l'APF et pour des raisons de sécurité, le temps d'inactivité d'une session est fixé à 30 minutes. Passé ce délai, la session de l'utilisateur est supprimée et nécessite une reconnexion. L'inconvénient est que l'utilisateur doit se reconnecter plusieurs fois par jour et que toute saisie qui dure plus d'une demi-heure sera perdue. Une application web n'est pas toujours la meilleure solution pour les applications de gestion exigeantes. Les applications desktop permettent de bénéficier d'interfaces plus riches, plus robustes et plus performantes : les logiciels sont fonctionnellement meilleurs. Ces avantages sont nuancés par des déploiements (mise à jour du poste client) complexes et contraignants : temps de téléchargement pour l'utilisateur, plusieurs versions en production à un instant T. Hormis Java et la virtualisation, peu de moyens sont disponibles pour réaliser des applications multi plateformes.

Le choix entre développement web et desktop suscite de nombreuses discussions et nous voyons que le choix dépend principalement du besoin et de l'objectif attendu.

Le service développement réalise actuellement des développements web et desktop en client/serveur. La centralisation de l'infrastructure technique ne permettra plus d'accéder directement aux bases de données. Le service développement doit être en mesure de réaliser des applications desktop en 3 tiers : client, serveur d'application, serveur de base de données.

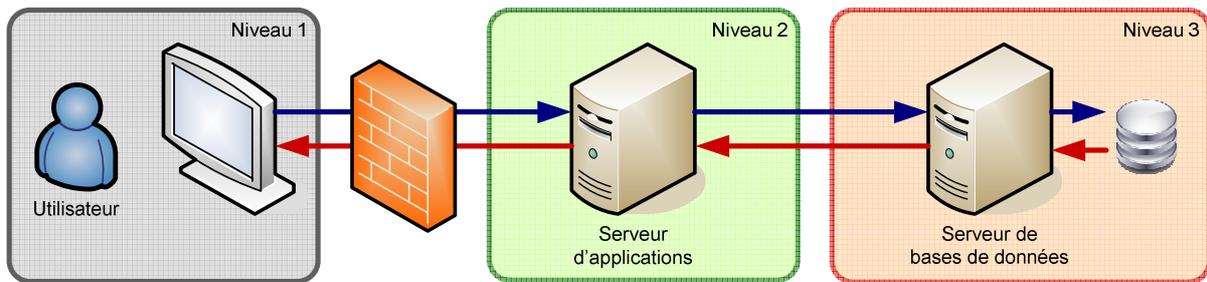


Figure 17 - Architecture 3 tiers

4.2.3.2 Les filières de développement Desktop 3 tiers

4.2.3.2.1 NET / .Net Remoting (WCF) ou DataAbstract

<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>
Pérennité de Microsoft	Dépendance client & serveur envers Windows et le Framework .NET
Nombreux outils & composants commerciaux	Formation de l'équipe à l'IDE et au langage

4.2.3.2.2 JAVA EE / RMI

<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>
Multi plateformes	Dépendance des clients envers la JVM
Pérennité du langage	Complexité de l'environnement d'exécution
Nombreux outils & composants commerciaux	Coût des serveurs commerciaux

<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>
	Formation des équipes au langage et à l'IDE

4.2.3.2.3 DELPHI / RemObjects - DataAbstract

<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>
Equipes maîtrisant déjà le langage et l'IDE	Moins d'outils et de composants tiers
Pérennité à nouveau assurée	Un côté moins « fashion »
Evolue vers le multi plateformes et le natif 64 bits	

Delphi 2009 et le pack RemObjects-DataAbstract ont été retenus. Ce choix permet à l'équipe d'être rapidement opérationnelle (conservation du savoir-faire acquis sur Delphi) et performante (montée en expertise plus rapide) et ainsi de limiter les coûts de développement. La solution retenue est stable et robuste (gestion de la répartition de charge, serveur stateless, pooling de connexion au serveur de base de données).

4.2.4 La plateforme applicative

La plateforme applicative élaborée pour répondre aux futurs besoins permet de centraliser les données de référence et les règles métiers du système d'information. Le serveur d'application permet de fournir des services avec des formats ouverts (XML) et exploitable par tous types d'applications.

Ainsi, le service développement est en mesure d'assurer la plateforme applicative suivante :

- Réaliser des logiciels monoposte ou client/serveur en structure.
- Réaliser des logiciels 3 tiers avec partage du référentiel et consolidation temps réel (Serveur d'application RemObjects-DataAbstract).

- Assurer la mobilité grâce à des accès aux informations depuis des Smartphones/Iphone (XML, navigateur web, SOAP).
- Accéder à des informations (tableau de bord, pilotage, communication, suivi) et des applications de gestion depuis un simple navigateur interne (plateforme Web).



Figure 18 - Plateforme applicative APF

La plateforme permet ainsi à l'équipe développement d'assurer qu'il existe une solution adaptée à chaque besoin exprimé par les maîtrises d'ouvrage.

4.2.4.1 Evolution de la plateforme web

Le site institutionnel et l'intranet de l'association ont été créés en 2002 par le prestataire Tektonika (<http://www.tektonika.com/>) et repris par le service développement en 2005. L'équipe de développement du service informatique est maintenant en charge de la TMA (Tierce Maintenance Applicative) et de l'évolution des sites web.

L'existant doit évoluer pour pouvoir répondre de façon fiable et robuste aux futurs besoins du SI. Actuellement, de nombreux problèmes rendent les évolutions et la maintenance difficiles.

4.2.4.1.1 Les anomalies de l'existant

4.2.4.1.1.1 Base de données

Certaines tables ne sont pas conçues correctement (mauvaise gestion des clés primaires, index, clés composées) et n'ont pas de convention de nommage. La table suivante (« entite_site ») représente un exemple d'erreur rencontrée. Il s'agit d'une association entre deux tables (entite et site) :



	Champ	Type	Interclassement	Attributs	Null	Défaut	Extra
<input type="checkbox"/>	se_entite_id	int(7)			Non	0	
<input type="checkbox"/>	se_site_id	int(7)			Non	0	
<input type="checkbox"/>	entite_site_id	int(7)			Non	aucune	auto_increment

Figure 19 – Exemple d'anomalie rencontrée

La table aurait du avoir une clé primaire composée des deux champs « se_entite_id, se_site_id » et le champ « entite_site_id » ne devrait pas exister. Les performances auraient été meilleures (index sur la clé composée). De plus, le nom des champs ne suit aucune règle de nommage cohérente.

4.2.4.1.1.2 La gestion des droits

Les droits des applications n'ont pas été initialement conçus pour assurer la complexité des droits des applications APF. La gestion des droits n'est pas centralisée et elle est à tort implémentée directement dans le code source :

```
if ( $_SESSION['user']['personne_id'] == 8xx ||
    $_SESSION['user']['personne_id'] == 1xxx {
    $access = true;
}

//Directeur
$query = "SELECT poste_id FROM poste LEFT JOIN personne_poste ON
poste_id=pp_poste_id LEFT JOIN entite ON po_entite_id=entite_id WHERE
pp_personne_id=".$_SESSION['user']['personne_id']. " AND po_is_dir='O' AND
SUBSTR(code_entite, 1, 2)!='DR' AND SUBSTR(code_entite, 1, 5)!='DG ET'";

$res = $database_connexion->process_sql($query);

if ($res) $access_directeur = true;

if ($access_admin || $access) {
    $menu_res_left .= "<li>".tag_link($web_root."/xxx/index.php", "Accès XXX - Admini-
stration")."</li>";
}
if ($access_directeur || $access) {
    $menu_res_left .= "<li>".tag_link($web_root."/xxx/index.php", "Gestion XXX")."</li>";
}
```

Chaque évolution des droits nécessite une intervention du service développement. Ces opérations ne sont pas en faveur de la productivité. Un projet mené par un chef de projet est en cours afin de définir une gestion des droits performante et adaptée.

4.2.4.1.1.3 Utilisation des Templates

L'utilisation des Templates est intéressante pour séparer le code HTML du code PHP. L'avantage est de séparer la présentation du code pour faciliter le développement et la maintenance. Les Templates ont été mis en œuvre dans la conception initiale mais de façon incomplète :

-- Extrait d'un Fichier php

```
$result_str = "";
$result_str .= '<p>Ce tableau permettra de ...</p>';
$result_str .= '<table width="550">';
// remplissage de la table
$result_str .= '</table>';
$t->set_file("ze_page", "$content_path/apfsi_common/page_index.html");
$t->set_var("result", "$result_str");
$t->pparse("page", "ze_page");
-- Extrait du fichier html page_index.html
<table width="755" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0" summary="">
<tr>
<td valign="top" align="left" width="160" class="colonne">{outils}{left}</td>
<td id="contenu" align="left" valign="top" width="595" class="margecentrale2">
{page_onglets}
{page_title}
<p>
{result}
<p>&nbsp;</p>
</td>
</tr>
</table>
```

Le moteur de Template n'est que partiellement utilisé. La variable \$result_str concatène le code html généré dans la page PHP. Le résultat du traitement (le contenu de \$result_str) est ensuite envoyé au moteur de Template pour le rendu. La séparation

du code HTML et PHP n'est pas respectée. L'avantage d'utiliser les Templates n'est que partiel.

4.2.4.1.1.4 PHP 4

Les sites ont initialement été développés en PHP4 avec la directive « register_globals » activée. Cette directive ne devrait plus être utilisée pour des raisons de sécurité. Il n'est pas possible de désactiver la directive car de nombreux modules ont été réalisés avec cette possibilité. Les « register_globals » sont une raison de sécurité en faveur de l'évolution de la plateforme web.

La version 4 de PHP n'est plus maintenue par la communauté. L'évolution vers PHP 5 est nécessaire pour ne pas avoir un système obsolète et de ne pas avoir à franchir des sauts de version trop importants à l'avenir. La migration permettra de suivre les évolutions techniques et fournir des systèmes performants. PHP 5 permettra d'utiliser des Framework (Zend Framework, Extjs), d'utiliser un cache d'Opcode (MemCache, APC, Alternative PHP Cache), de réaliser des tests unitaires et d'implémenter un modèle MVC³⁰. L'intérêt de migrer à PHP 5 est majeur.

4.2.4.1.2 La solution retenue

L'existant est important et un redéveloppement complet n'est pas possible pour des raisons de temps et de coût. La refonte mobiliserait l'équipe de développement pendant plusieurs mois et réduirait considérablement la capacité de réaliser les nouveaux projets.

³⁰ Modèle Vue Contrôleur

Pour cela la solution suivante a été retenue :

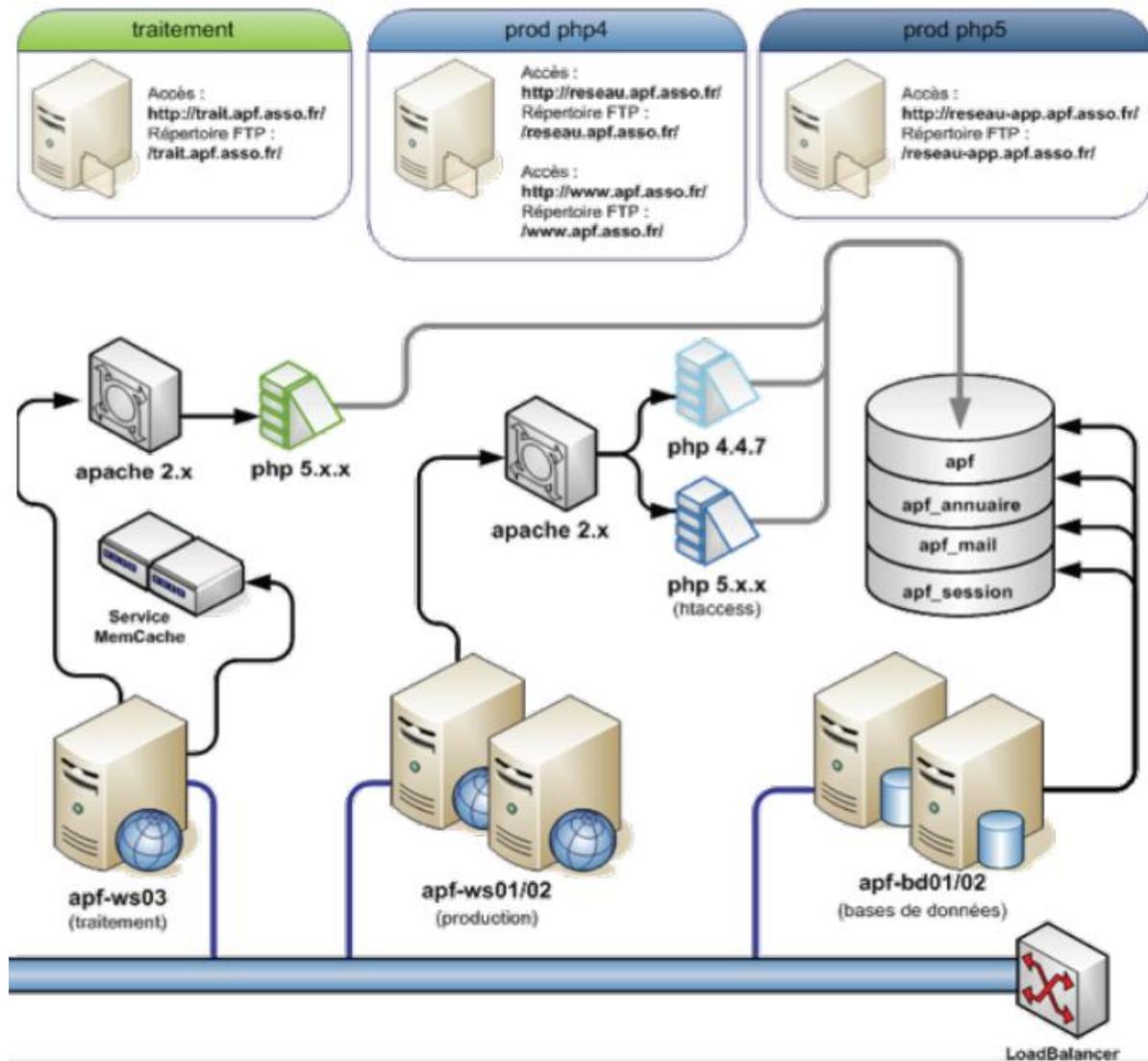


Figure 20 – Mise en place de l'intranet v2

La solution permet de migrer progressivement les modules sur la plateforme en PHP5. Pour cela, les deux moteurs PHP (PHP4 et PHP5) vont être installés sur les serveurs de Production. Le partage de sessions entre les deux environnements se fera au travers d'une base de données. En fonction des besoins et des priorités, les modules vont migrer de la plateforme en PHP4 (<https://reseau.apf.asso.fr>) sur la plateforme en PHP5 (<https://reseau-app.apf.asso.fr>).

Cette évolution technique sera transparente pour l'utilisateur :

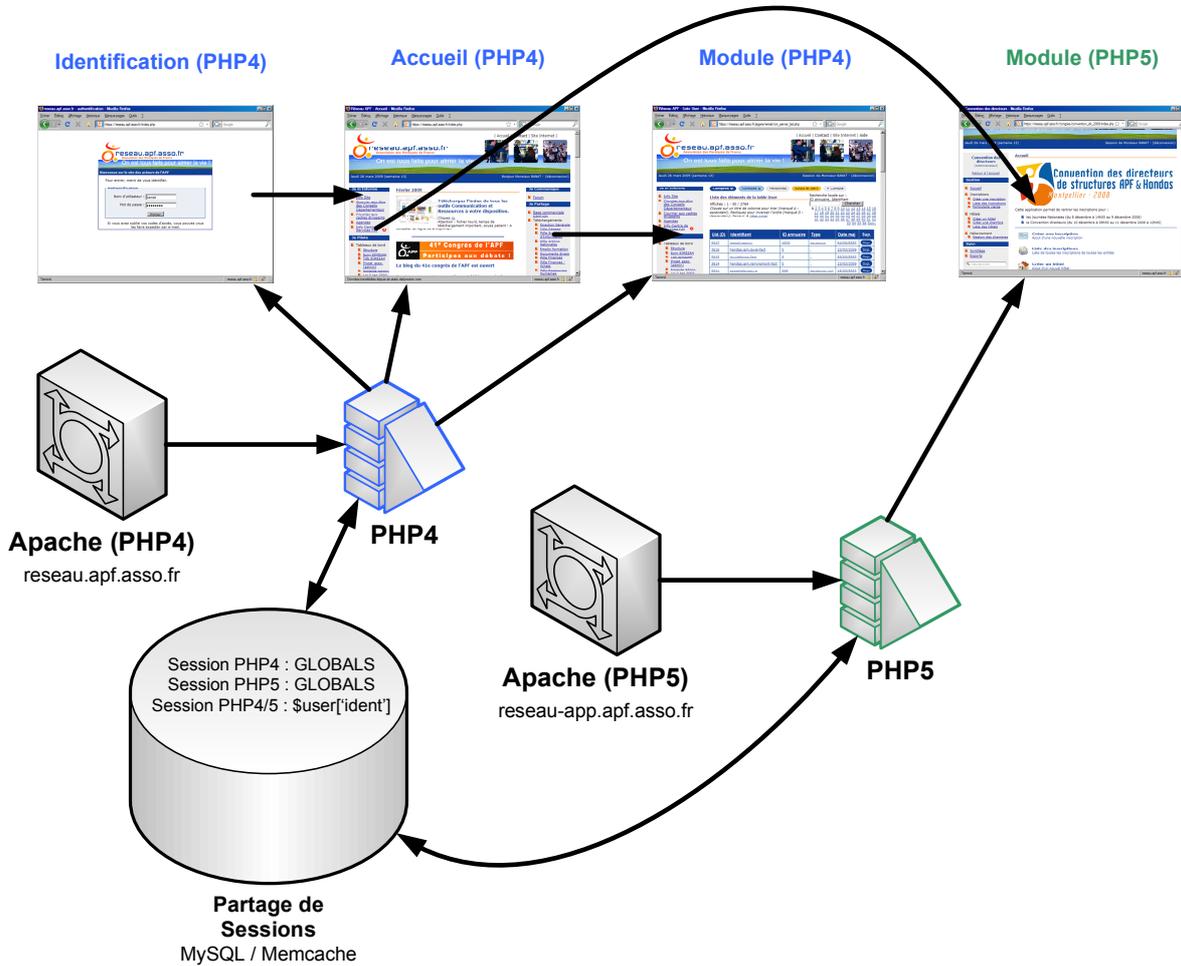


Figure 21 – Complexité technique transparente pour l'utilisateur.

L'utilisateur se connectera et utilisera le site en PHP4. Il sera redirigé sur la nouvelle architecture si le module a été migré. L'ergonomie et le style seront identiques sur les deux environnements.

Le processus de redéveloppement d'un module :

Un projet de refonte de l'annuaire APF (personne, structure, site) et du référentiel APF (autorisation, activité, fonctions) est en cours. L'annuaire est le cœur du système d'information et l'intégralité des modules développés s'y réfèrent. Les raisons du couplage entre l'annuaire et les applications sont nombreuses : les accès (ex : restreints aux directeurs de structure), les règles de gestion (sigle de la structure, fonction de la personne, privilèges d'administrateur), la gestion des locaux basée sur

les sites géographiques (base patrimoine), la gestion des incidents (rattachée à une structure).

Nous observons trois raisons importantes de procéder à la migration des applications web : refonte de l'annuaire, refonte de la gestion des droits et l'évolution de l'infrastructure logicielle et technique. Il a été décidé en accord avec le DSI de ne pas multiplier les redéveloppements. Ainsi, le redéveloppement d'un module comprendra la migration technique (PHP5), le rattachement au futur annuaire et à une gestion des droits centralisée.

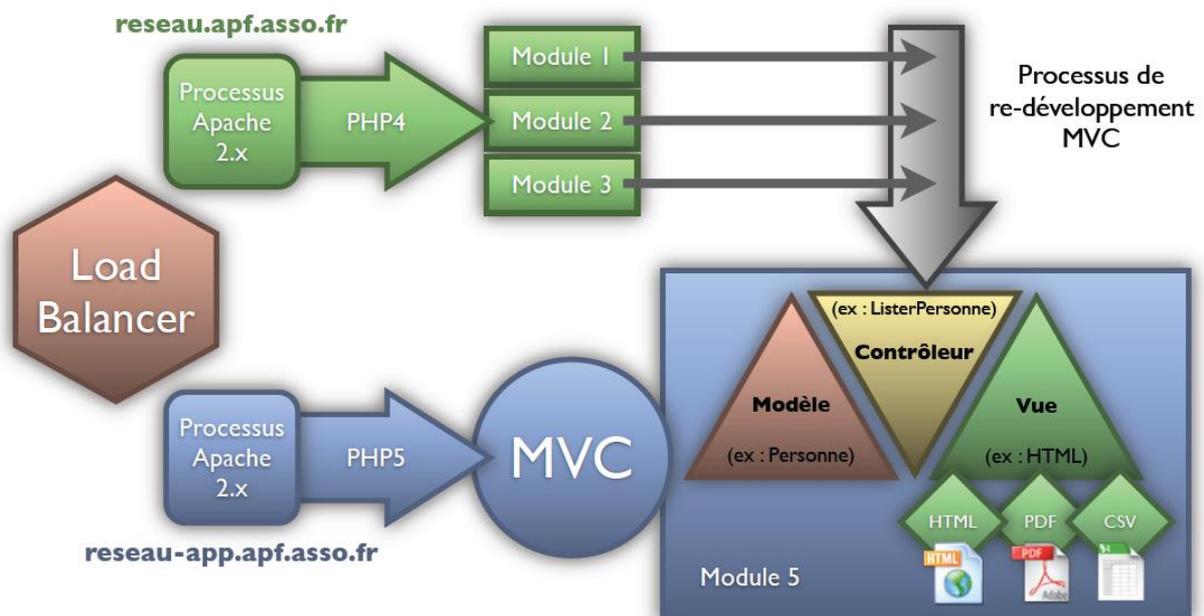


Figure 22 - Redéveloppement d'un module de l'intranet

4.2.4.1.3 L'amélioration des développements

Le redéveloppement des modules en PHP 5 fournit un ensemble d'avantages :

- Utilisation de Framework : Zend Framework.
- Mise en œuvre du MVC.
- Utilisation d'un cache d'Opcode.
- Possibilité de réaliser des tests unitaires.
- Génération automatique de la documentation.

- Plateforme évolutive vers PHP 6.
- Utilisation d'une couche ORM³¹.

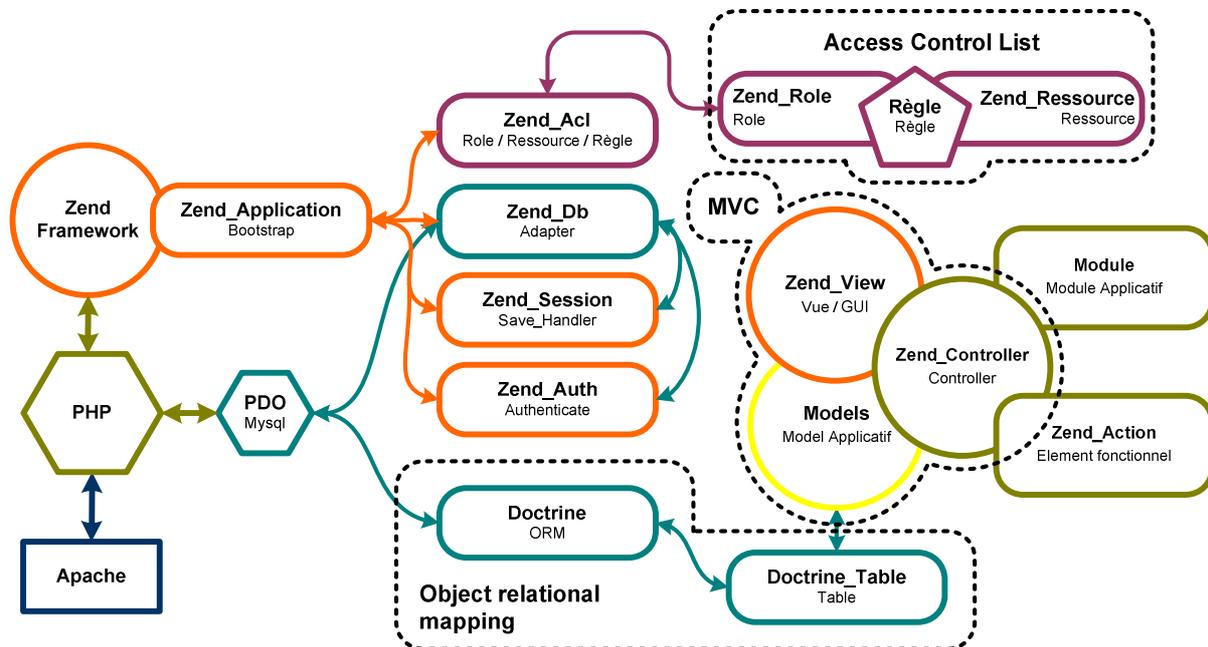


Figure 23 - Architecture logicielle

4.2.4.1.4 La gestion du code source

Plusieurs mois après la réorganisation, les opérations de mise en production étaient toujours sous la responsabilité du service développement. Il était maintenant nécessaire au service Production de pouvoir assurer les déploiements. Pour cela, le service développement a organisé le transfert et a fait évoluer la gestion du code source.

4.2.4.1.5 Le versioning

Afin de procéder au transfert de compétence au service production, le besoin de mise en place d'un versioning est fondamental. Il sera le point central de la mise en place d'une DSL (Définitive Software Library, ITIL) et du suivi des mises à jour des différents environnements. Aujourd'hui, seuls deux environnements sont gérés : la production et le test. L'objectif est de gérer, à terme six environnements : Production,

³¹ Object Relational Mapping – Mapping objet-relationnel

Pré Production, Test, Recette, Formation et Sites Pilotes. Le versioning permettra le suivi des environnements. Pour des raisons de couplage fort entre les sites web développés (bibliothèques partagées, chaque site a un back office dans l'intranet), un seul dépôt a été créé pour l'instant. Mettre à jour l'environnement web, c'est exécuter tous les packages compris entre la version de départ et la version désirée.

Le versioning est une suite de trois nombres séparés par un point :

1. Le premier évolue à chaque évolution majeure.
2. Le second évolue lorsque le package contient de nouvelles fonctionnalités.
3. Le troisième évolue lors de la correction d'une anomalie (bug fix).

Une refonte fera évoluer la version 1.5.3 en version 2.0.0. Une correction d'anomalie sur cette version la fera évoluer en 2.0.1 et la prochaine mise à jour d'un module en version 2.1.0. Le versioning des packages mis en place ne fait pas mention de version de base de données. Chaque package peut impacter plusieurs bases de données. Un versioning spécifique aux bases de données est mis en place.

Le versioning des bases de données :

Chaque développement impactant une base de données fait évoluer de un la version de la base. Ainsi, la prochaine mise à jour de la base « apf_annuaire » actuellement en version 31 la fera évoluer en version 32. Toutes les instructions SQL d'une version sont retranscrites dans un fichier SQL (fichier ayant une extension .sql). Chaque fichier SQL est préfixé du nom de la base de données concernée (apf_annuaire_v_0032.sql).

De nombreux packages sont fournis avant la livraison du package final destiné à la production. Pour cela les packages intermédiaires (Test, Pré production, Recette, Formation) sont composés : du nom du projet suivi de la version (« alpha », « beta » ou « rc ») et d'un numéro d'ordre. Le numéro d'ordre est réinitialisé à chaque changement de version (ex : alpha_1, alpha_2, beta_1, rc_1, rc_2).

Version alpha : Une version alpha est une version livrée qui ne contient pas l'intégralité des fonctionnalités à implémenter.

Version beta : Une version beta est une version livrée qui contient l'intégralité des fonctionnalités et qui reste à tester.

Version RC (Release Candidate) : Une version RC est une version livrée qui est fiable et stable. Les versions RC sont utilisées lors des derniers tests et lors de formation avant la mise en production.

4.2.4.1.6 Subversion

Le service développement utilisait déjà SVN pour la gestion du code source. Chaque développeur disposait d'un client (Synchro SVN) pour mettre à jour ou récupérer les fichiers du dépôt. Le dépôt était donc une version instable qui comprenait tous les fichiers en production et les développements en cours. Le risque était qu'un développement puisse mettre en production des éléments non validés d'un autre projet. Le dépôt SVN était surtout utilisé pour la sauvegarde, le partage de fichier et la gestion de l'historisation. L'ancien dépôt SVN a été abandonné au profit d'un nouveau dépôt organisé en trois parties :

1. Trunk.
2. Tags.
3. Branches.

Le dossier « Trunk » contient l'intégralité des fichiers du dépôt en version stable. Ce dossier est une réplique exacte des fichiers en production. Le Trunk est donc la référence qui permet à chaque développeur de récupérer une version stable et validée de l'environnement de production. Le Trunk évolue à chaque nouvelle mise en production.

Le dossier « Tags » contient les différentes versions de test et de production. Un tag de test (ou de production) est posé lors de chaque mise en test (ou en production).

Un tag contient une copie de l'intégralité des fichiers du dépôt à un instant T. Il est ainsi possible de reconstruire rapidement un environnement dans une version précise. Pour des raisons de volumétrie, les tags sont exclusivement gérés sur le dépôt SVN.

Le dossier « Branches » contient tous les projets (ou bug fix) en cours. Chaque nouveau développement (projet ou bug fix) débute par la création d'une branche. L'intégralité du développement est réalisée sur la branche. Cette méthode permet de paralléliser les développements et de ne pas impacter les autres projets en cours. Une même branche peut être partagée par plusieurs personnes pour le travail en équipe. Une branche est rattachée au Trunk lorsque la mise en production est imminente. Une fois le rattachement réalisé, la branche est archivée.

Un développement interne a permis d'automatiser la création des packages de « Test » et de « Production ». Cet automatisme fait intervenir les tags. Un package contient uniquement les fichiers (et le chemin en absolu) qui ont évolué (ou été supprimés) entre deux tags. Pour les packages de production, la différence est faite entre le dernier tag du Trunk et le nouveau tag posé. Pour la génération des packages de test, la différence est faite sur une branche entre le premier tag et le dernier tag posé.

L'automatisation permet maintenant de créer des packages, même en l'absence du développeur qui a réalisé le projet, par simple pose d'un tag. Le développeur était le seul à connaître précisément la liste des fichiers impactés par son projet (Le Trunk comprenait les fichiers modifiés de tous les projets). Des mises en production étaient parfois impossibles du fait de l'absence d'une personne et de sa connaissance sur le projet. C'est maintenant chose corrigée.

Les avantages de la nouvelle gestion du code source :

- Permet de disposer d'une version stable des sources (Trunk).
- Permet de paralléliser les développements (Branches).
- Permet de disposer de l'historique des versions livrées (Tags).
- Automatiser la création des packages de test et de production.

Le transfert des opérations de mise à jour des environnements web au service production a permis au service développement de se structurer et d'améliorer la gestion du code source. Le service production dispose maintenant de tous les éléments nécessaires pour réaliser les mises en production, pour gérer la DSL et la maintenance des différents environnements web (production, test, pré production).

4.3 Vers un système urbanisé

4.3.1 Constat de l'existant

Actuellement, l'urbanisation n'est pas une démarche existante et structurée au sein du système d'information de l'APF. Le système informatique s'est construit dans le temps par l'ajout (et la mise à jour) de logiciels qui répondaient aux besoins des directions concernées. La priorité a été donnée à l'informatisation des métiers sans assurer la cohésion et la modularité de l'infrastructure. Le système actuel, non urbanisé, présente des lacunes pour l'intégration ou le remplacement d'un applicatif, la supervision et la transmission d'informations.

4.3.2 L'urbanisation

L'urbanisation³², à l'image d'une ville découpée en zones, quartiers et blocs qui communiquent grâce à des réseaux de communication, permet de s'assurer de la cohérence et du bon fonctionnement du système d'information à long terme. Il s'agit d'une démarche qui permettra de rationaliser, rendre modulaire et plus réactif le système d'information de l'APF grâce aux missions suivantes :

- Cartographe, modéliser et organiser la modularité (couches stratégie, métier, fonctionnel, application, technique) du système d'information de l'APF.

³² « Le projet d'urbanisation du SI » de Christophe LONGEPE

- Définir les principes et les protocoles permanents qui assureront la cohérence et le fonctionnement de l'ensemble à long terme.
- Mise en place de règles d'urbanisation et d'aide à la sélection d'outils du marché.

Il est important de s'assurer que le système d'information évolue dans un cadre urbanisé. Nous disposons ainsi d'une méthode qui va permettre de diriger les travaux menés pour s'assurer de la performance du système d'information tant d'un point de vue de l'alignement vis-à-vis des besoins métiers que de la technique et des coûts. La démarche d'urbanisation étant complexe, il a été décidé d'avoir une approche pragmatique et de procéder à des avancées progressives et continues. Cette démarche sera un travail à long terme qui nécessitera l'intervention de nombreuses directions de l'APF. Par exemple, une demande a été formulée à la direction qualité de l'APF de fournir la cartographie des processus de l'association. L'urbanisation sera une activité qui apportera progressivement des bénéfices. Bien plus qu'une nouvelle démarche, il s'agit d'une véritable façon d'aborder la vision du système d'information qui nécessitera beaucoup de communication et de formation auprès des équipes. C'est parce que nous devons initier l'urbanisation et sensibiliser progressivement les équipes que la priorité a été mise sur des actions concrètes avec des gains immédiats. La centralisation est une opportunité pour travailler les flux entre les applications et améliorer l'intégration. La démarche d'urbanisation à l'APF débutera, comme pour beaucoup d'entreprises, par la mise en place d'un EAI³³.

³³ Enterprise Application Integration : intégration d'applications d'entreprise

4.3.3 Les besoins

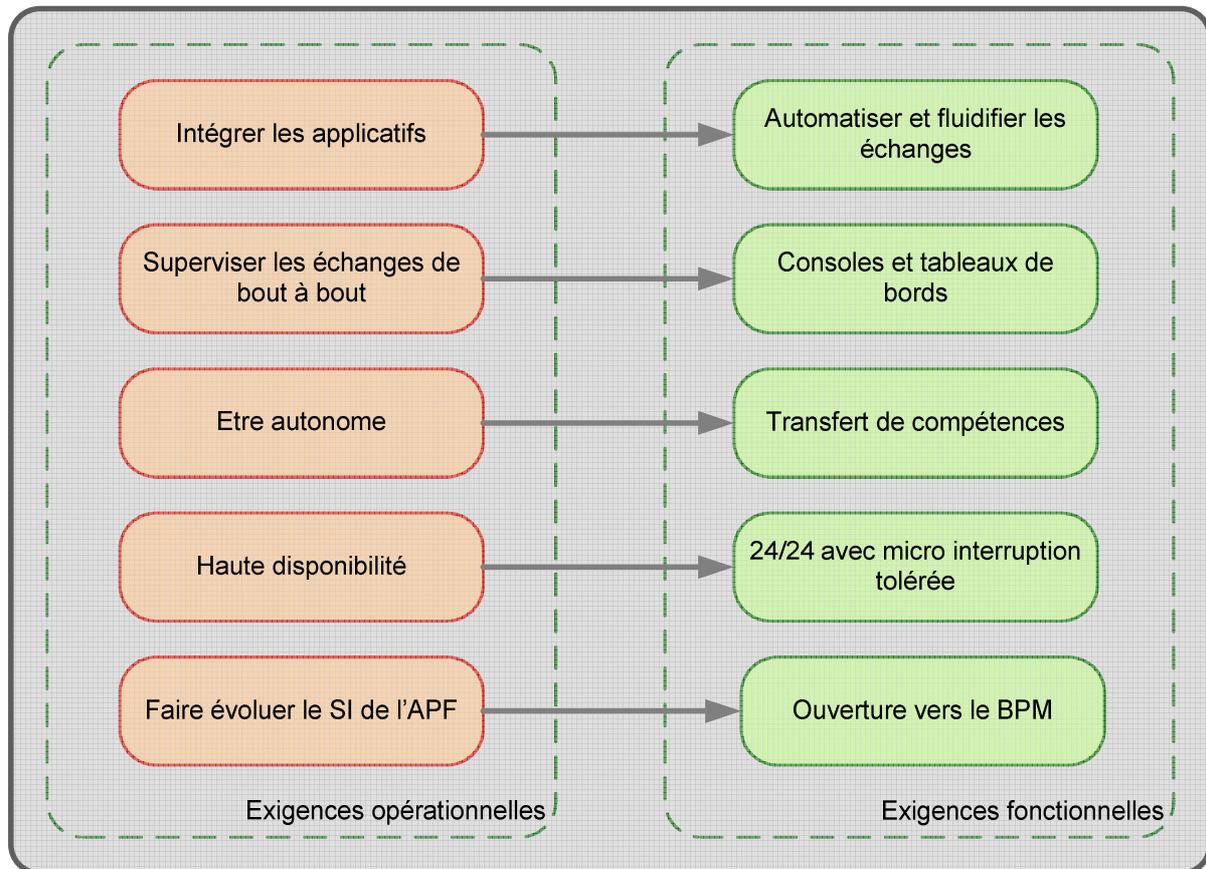


Figure 24 - Les besoins

Actuellement, l'intégration des applications est réalisée par des développements spécifiques. Ces développements internes permettent d'intégrer les applications mais ils ne permettent pas, comme une véritable solution d'intégration le permettrait, d'avoir une véritable maîtrise des flux. Les développements spécifiques ont l'inconvénient de ne pas optimiser la réutilisabilité et la cohésion de l'ensemble. Chaque intégration est vue comme unitaire alors qu'une solution d'intégration fournit une vue centralisée et structurée. Le besoin est de pouvoir automatiser et fluidifier les échanges. Il est également important de disposer d'une console de supervision pour les flux et d'un tableau de bord pour le pilotage et le suivi de l'activité.

La direction du système d'information souhaite que l'équipe du service informatique soit autonome dans la conception et l'exploitation des flux. La mise en place d'une solution d'intégration aura des répercussions sur l'organisation interne. L'équipe du service développement sera en charge de la conception des flux et le service pro-

duction des tests et de la supervision. Il sera nécessaire de former et d'encadrer les équipes pour la mise en place de la solution.

La future plateforme d'intégration sera au cœur de l'infrastructure et la haute disponibilité est un critère essentiel.

Aujourd'hui, l'APF ne dispose pas d'une maturité suffisante pour permettre une intégration au niveau processus. Grâce à la démarche d'urbanisation et la volonté de la direction générale d'améliorer la gestion et le fonctionnement de ses processus, nous devons retenir une solution qui sera compatible avec la mise en place de BPM³⁴.

4.3.3.1 Les types de solutions possibles

Les 3 principaux types de solution pour l'intégration d'applications :

- ETL - Extract Transform Load.

Les ETL sont des outils principalement orientés données qui extraient des données sources, les transforment (mapper, standardiser) et les chargent dans une base de données cible.

Ces solutions sont principalement utilisées pour le transfert d'importants volumes de données en mode batch pour le décisionnel (constitution d'un Datawarehouse). L'inconvénient de ces solutions est qu'elles fonctionnent en mode batch (contrairement au mode temps réel) et qu'elles traitent d'importants volumes de données (contrairement au mode au fil de l'eau).

- EAI - Enterprise Application Integration.

Les EAI permettent de gérer les échanges entre des applications hétérogènes qui n'ont pas été conçues pour fonctionner ensemble. Les solutions EAI permettent de centraliser les échanges, de les superviser et de bénéficier de tableaux de bord sur l'activité métier. L'intégration d'une application est facilitée et maîtrisée.

³⁴ Business Process Management

Dans la catégorie des EAI, il existe les EAI tactiques et les EAI stratégiques :

- Tactique

Un EAI tactique met en œuvre des flux à vocation technique : intégration d'application, interconnexion de systèmes, échanges B2B³⁵. Un EAI tactique est principalement orienté sur l'opérationnel ce qui le rend plus rapide à mettre en place car son impact sur l'organisation et les métiers est faible. Le retour sur investissement est plus rapide avec un EAI tactique qu'avec un EAI stratégique.

- Stratégique

Un EAI stratégique dispose des fonctionnalités d'un EAI tactique et permet l'orchestration des processus métiers (BPM). La maîtrise des processus et une forte implication des métiers sont indispensables. Un EAI stratégique a un impact fort sur l'organisation ce qui le rend plus difficile, plus coûteux et plus long à mettre en œuvre.

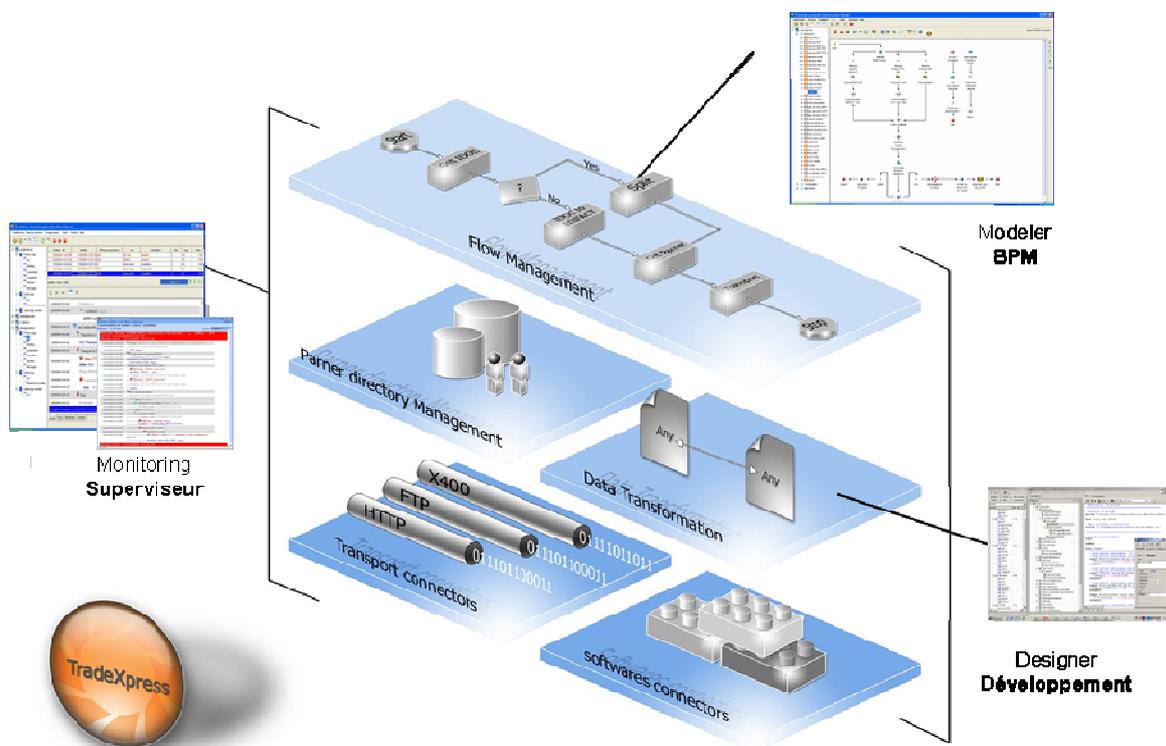


Figure 25 - Architecture d'un EAI [TXP01]

³⁵ Business To Business

- ESB – Enterprise Service Bus.

Les ESB, également désignés par le terme « bus », sont des solutions d'intégration d'entreprise basées sur les services web et le routage intelligent de messages (grâce à l'utilisation d'un Middleware Orienté Message) pour une gestion décentralisée des échanges. Les ESB sont désignés comme une évolution des EAI pour des raisons de performance grâce à la distribution des traitements et de sécurité car les ESB n'ont pas de « single point of failure » (point critique dû à la centralisation).

4.3.4 Cartographie des flux de données à l'APF

La cartographie des flux de données existants a été réalisée pour fournir une vision de l'existant. Ce travail a permis de réaliser un audit des flux et d'en déduire les besoins techniques (connecteurs, protocoles, normes EDI³⁶ utilisées) indispensables par rapport à l'existant. Les besoins par rapport aux futures évolutions du système d'information seront anticipés, dans la limite du possible, pour la sélection de la solution d'intégration.

³⁶ Echange de Données Informatisées

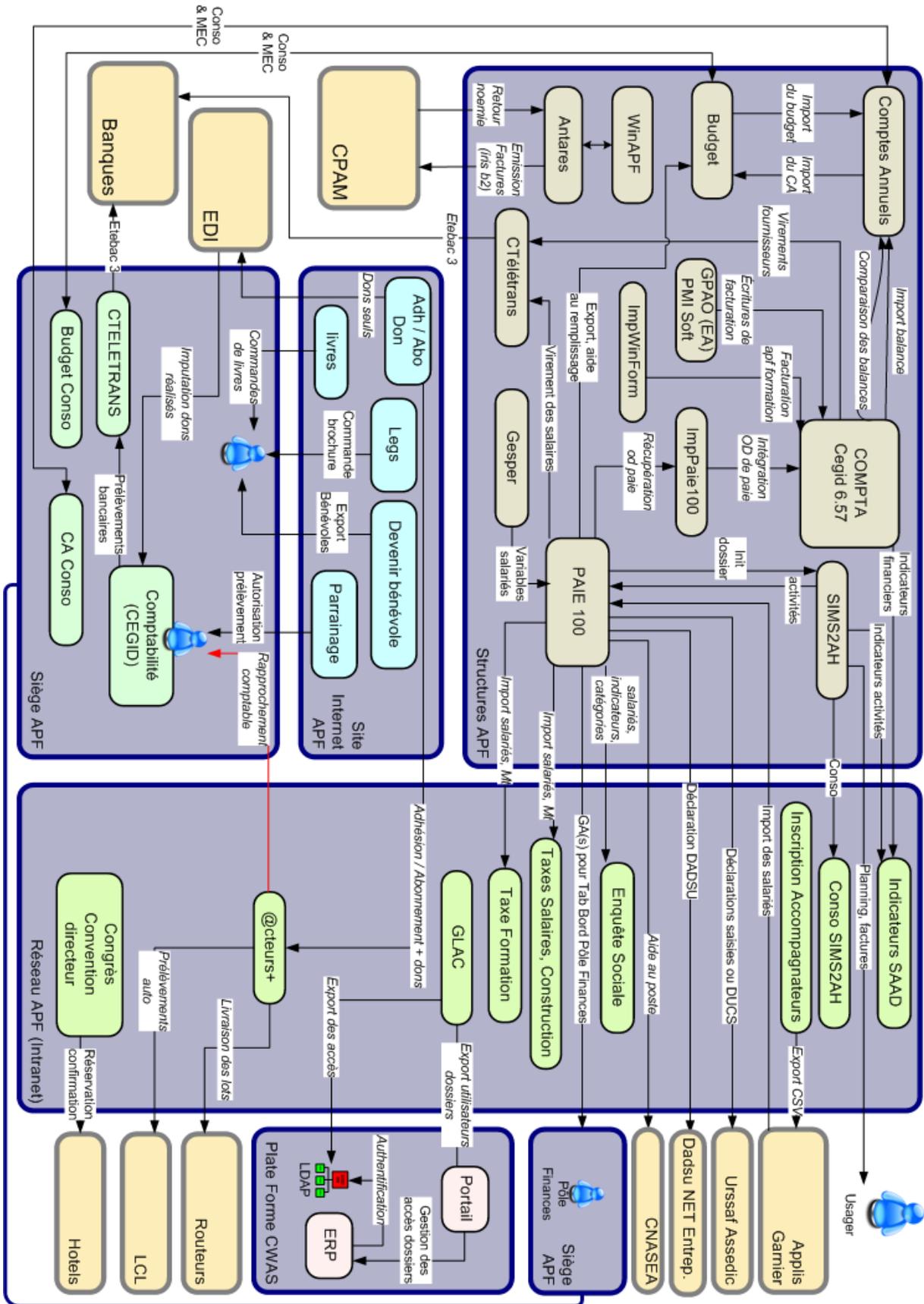


Figure 26 - Cartographie des flux de données existants

Pour chaque flux de données, les critères suivants ont été définis :

- « Réf. » : référence du flux (PSI-FLX-{index}).
- « RDD » : nom du responsable du domaine (RH, Finances, Métiers APF) concerné.
- « De l'application » : désigne l'application qui gère les données sources.
- « Vers l'application » : désigne l'application qui utilise les données récupérées.
- « Intitulé du flux » : désignation du flux.
- « Description » : permet de décrire le flux et son utilité.
- « Flux géré par » : permet de renseigner la façon dont le flux se déroule.
- « Déclenché par » : renseigne sur le déclencheur, l'activation d'un flux.
- « Acteurs » : les acteurs en lien avec le flux.
- « Type de connecteur aux données sources » : connecteurs source de type fichier, base de données ou service web.
- « Transport » : comment est géré le transport des données sources vers la destination.
- « Type de connecteurs aux données cibles » : connecteurs cibles de type fichier, base de données ou service web.
- « Source de données » : nom du fichier csv, de l'instance de base de données source.
- « Destination des données » : nom du fichier csv, de l'instance de base de données de destination.
- « Localisation de la source » : permet de localiser les données sources (TSE en structure, P2+, COLT, siège APF, itinérant).
- « Localisation de la destination » : permet de localiser les données cibles (TSE en structure, P2+, COLT, siège APF, itinérant).
- « Fréquence » : fréquence d'utilisation du flux.
- « Volumétrie » : indications sur la volumétrie d'un flux.
- « Données confidentielles » permet de préciser si les données qui transitent sont sensibles.
- « concerne » : permet de renseigner quels types de structures ou personnes sont concernées.

4.3.5 Rencontre d'éditeurs

Dans le cadre de la recherche d'une solution d'intégration, les produits suivants ont fait l'objet d'une présentation interne par les éditeurs :

- webMethods³⁷ de Software AG.
- DataExChanger³⁸ de Cross Database Technology.
- TradeXpress³⁹ de Generix Group.
- Oracle Data Integrator⁴⁰ d'Oracle.

4.3.6 Mise en place d'un E.A.I tactique

L'étude du besoin et la rencontre des éditeurs a permis de confirmer que la solution recherchée est un EAI tactique évolutif vers un EAI stratégique d'ici quelques années.

Les raisons de ce choix d'un EAI Tactique :

- Un ETL est essentiellement orienté traitement de masse et décisionnel alors que la finalité recherchée est opérationnelle avec un fonctionnement au fil de l'eau.
- La maîtrise des processus métiers n'est pas à un niveau suffisant de maturité pour l'utilisation correcte d'un EAI stratégique.
- La mise en place d'une architecture SOA nécessaire aux ESB est actuellement prématurée.
- La démarche mise en place doit être pragmatique : avoir un retour sur investissement rapide, amener la notion d'intégration d'applications aux équipes, accompagner la montée en compétence des équipes et mettre en place l'organisation adéquate au sein du service informatique. Il est important de se fixer des objectifs réalisables tant du point de vue de la mise en place d'une solution que de la conduite du changement auprès des équipes.

³⁷ <http://www.softwareag.com/fr/products/wm/default.asp>

³⁸ <http://www.dataexchanger.com/>

³⁹ <http://www.fr.generixgroup.com/solutions/integration-facturation/edi-b2b-eai-tradexpress.htm>

⁴⁰ <http://www.oracle.com/us/products/middleware/data-integration/index.html>

Ainsi, la première étape vise la mise en place d'un EAI tactique avec pour objectif de migrer vers un EAI stratégique ou un ESB d'ici quelques années quand la solution aura fait ses preuves et que le besoin d'aller plus loin se fera sentir.

Un appel d'offre a été envoyé aux éditeurs afin de réaliser la sélection de deux éditeurs. Cet appel d'offre contient les éléments qui permettront, en fonction des réponses, d'identifier sur quels critères une solution d'un éditeur correspond aux attentes fonctionnelles et techniques (connecteurs, architectures, sécurité).

Grâce aux critères définis, les réponses des éditeurs seront analysées à l'aide d'une matrice de comparaison de solutions.

EXIGENCES TECHNIQUES

Critère	Sous-critères	Coef.	Offre n°1	Offre n°2
Connecteurs SGBDR	Oracle 8.0.5 et supérieur	1	1	0
	SQL SERVER 2005 et supérieur	1	1	1
	MYSQL 4 et supérieur	1	1	1
	<i>Sous-Total du critère</i>	3	3	2
	RANG pour le critère		1	2

Figure 27 - Extrait de la grille de comparaison

L'objectif est de procéder à la sélection des deux meilleures offres pour Septembre 2010.

Une fois les offres identifiées, un POC⁴¹ sera réalisé avec les éditeurs de septembre 2010 à décembre 2010 pour s'assurer de l'adéquation des solutions retenues avec les besoins du PSI. La mise en place de l'EAI tactique est planifiée pour janvier 2011.

⁴¹ Proof Of Concept

Conclusion

Comme toute nouvelle démarche, la mise en place d'ITIL a posé de nombreuses interrogations aux équipes d'autant que la réorganisation, facteur d'incertitudes et de craintes, est intervenue rapidement. Aujourd'hui, ITIL et la démarche qualité sont devenus pour les équipes et la direction la référence pour l'amélioration de la fourniture des services informatiques à l'APF.

L'amélioration des logiciels livrés par le service développement a été travaillée. De nombreuses anomalies sur la conception de l'environnement web existant ont été décrites et les travaux menés permettent maintenant d'envisager de disposer pour décembre 2010 d'une nouvelle architecture web performante. Le référentiel documentaire a permis d'uniformiser les méthodes de travail et de créer un cadre de travail structuré. Le prochain travail important sera la formation de l'équipe pour les développements sur la nouvelle plateforme web.

La centralisation de l'infrastructure technique et logicielle est longue et nécessitera donc encore beaucoup de temps et d'énergie de la part des équipes du service informatique. Cette évolution ne pourra se faire que progressivement dans le temps. Il était donc important de mettre en place et d'organiser les éléments nécessaires à la bonne conduite du changement.

Ce mémoire a permis d'initier les démarches qualité et d'urbanisation qui resteront à consolider dans les mois à venir. Un changement de DSI interviendra durant l'été, voire début septembre 2010, et une adaptation des démarches entreprises sera peut-être nécessaire pour mieux correspondre à la nouvelle politique.

Annexes

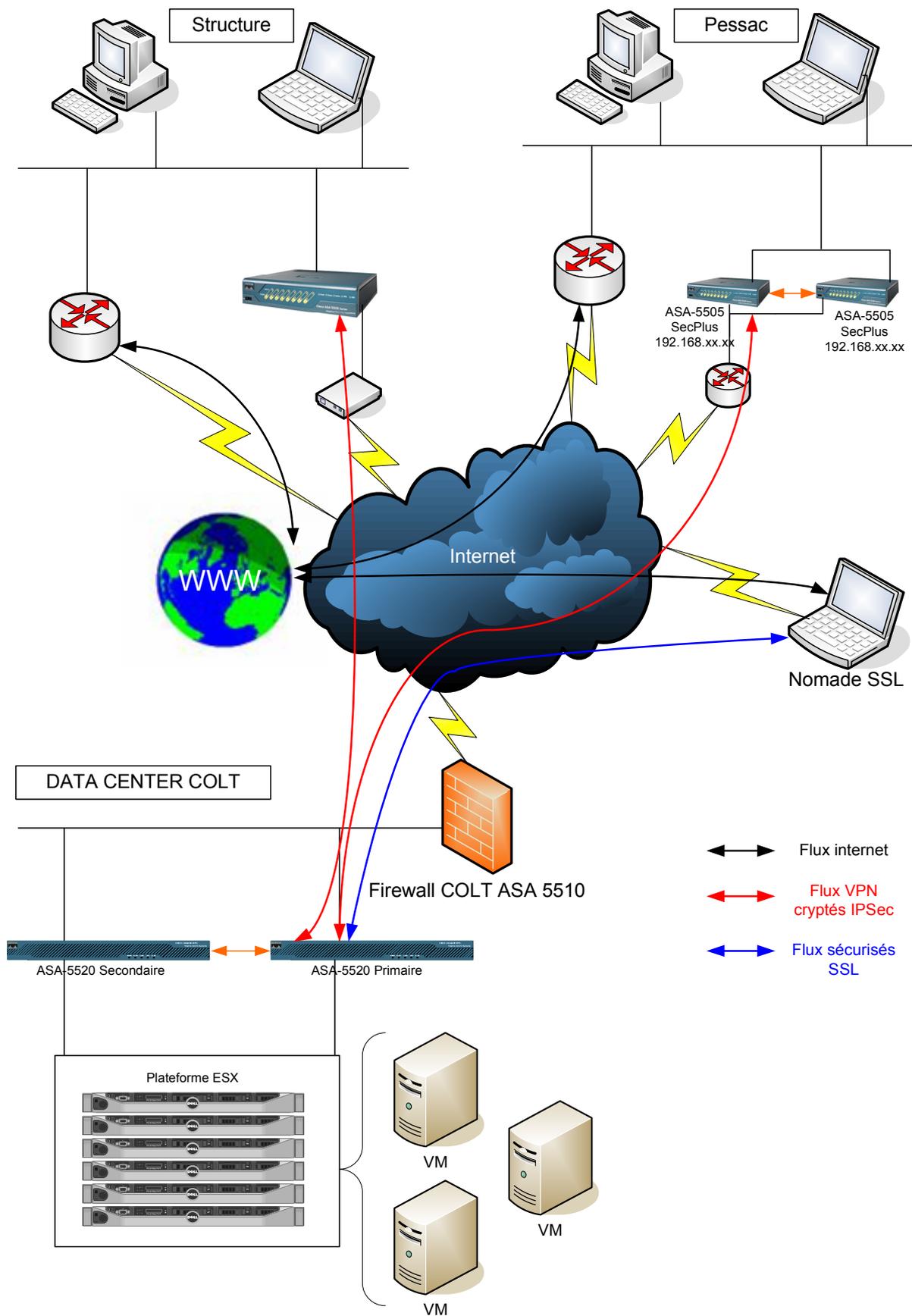
Annexe 1 – Chiffres APF

<p>113 structures médico-éducatives</p> <ul style="list-style-type: none">> 15 centres d'action médico-sociale précoce (CAMSP)> 67 services d'éducation et de soins spécialisés à domicile (SESSD)> 1 centre de rééducation fonctionnelle> 21 instituts d'éducation motrice (IEM)> 3 IEM pour collégiens, lycéens et étudiants> 4 IEM de formation professionnelle (IEM FP)> 2 foyers scolaires <p>Estimation du nombre total de jeunes accueillis fin 2009 : 5 456 (CAMSP : 1 510, SESSD : 2 148, IEM : 1 798)</p> <hr/> <p>240 structures au service des personnes adultes</p> <ul style="list-style-type: none">> 134 services spécialisés pour la vie autonome à domicile comprenant :<ul style="list-style-type: none">• 63 services d'accompagnement à la vie sociale• 28 services d'accompagnement médico-social pour adultes handicapés• 21 services auxiliaires de vie• 20 services d'aide et d'accompagnement à domicile• des services de soins infirmiers à domicile• des services d'accompagnement des travailleurs handicapés> 65 établissements d'hébergement dont :<ul style="list-style-type: none">• 48 foyers de vie• 6 maisons d'accueil spécialisé• 9 foyers d'accueil médicalisé• des foyers recevant des travailleurs handicapés> 10 accueils de jour> 6 services d'appartements regroupés> des lieux d'accueil temporaire> 25 établissements et services d'aide par le travail (ESAT) <hr/> <p>29 structures de travail adapté</p> <ul style="list-style-type: none">> 23 entreprises adaptées (EA)> 6 centres de distribution de travail à domicile (CDTD) <hr/> <p>1 structure d'insertion en milieu ordinaire de travail</p> <ul style="list-style-type: none">> 1 EPSR « Cap Emploi » <hr/> <p>32 structures Handas</p> <ul style="list-style-type: none">> 16 structures d'accueil médico-éducatives> 16 structures d'accueil pour adultes <p>Nombre de personnes accueillies pour l'ensemble des structures : 769</p> <hr/> <p>906 457 dons faits par 630 663 donateurs du 01/01/2009 au 31/12/2009</p> <hr/> <p>19 750 abonnements à Faire Face</p>	<p>130 séjours de vacances APF Evasion</p> <ul style="list-style-type: none">> 105 pour adultes> 12 pour enfants et adolescents handicapés moteur> 13 séjours adaptés aux personnes polyhandicapées (enfants et adultes) <p>dont :</p> <ul style="list-style-type: none">> 105 en France> 25 à l'étranger <p>Nombre de vacanciers : 1 318</p> <p>et :</p> <ul style="list-style-type: none">> 283 départs en séjours en intégration (séjours en centre de vacances ordinaires pour enfants et adolescents valides qui accueillent au sein du groupe un ou plusieurs jeunes handicapés) <p>Soit 1 601 vacanciers</p> <p>Nombre d'accompagnateurs : 1 767</p> <p>APF Evasion gère une dotation de l'ANCV, en 2009 c'est 1261 APV (aide aux projets vacances) qui ont permis à autant de vacanciers en situation de handicap de partir en vacances. Cela représente un montant total de 872 560 €.</p> <hr/> <p>APF Formation</p> <ul style="list-style-type: none">> 7 sites> 2 filières de formation diplômante (Aide médico-psychologique et Auxiliaire de vie)> Plus de 100 propositions de formation professionnelle> 1 colloque annuel à l'Unesco> 770 dispositifs> 15 000 heures de formation> 8 500 stagiaires> 1 300 structures clientes <hr/> <p>Salariés</p> <p>L'effectif global de l'APF est de 11 293 salariés (au 31/12/2008) auxquels s'ajoutent 1 342 travailleurs handicapés répartis dans les 26 établissements et services d'aide par le travail.</p> <p>Répartition des salariés :</p> <ul style="list-style-type: none">216 au siège national3 492 dans les structures médico-éducatives841 dans les délégations et les services d'auxiliaires de vie4 467 dans les structures d'hébergement et de vie sociale2 141 dans le travail adapté136 pour APF Evasion, APF Formation, PSI <p>(Bilan social 2008 - Bilan social 2009 en juin 2010)</p> <ul style="list-style-type: none">1 047 pour les structures Handas <hr/> <p>Chiffres au 31/12/2009 sauf mention contraire</p>
---	---

Annexe 2 – Liste des sigles des structures APF

APEA - *appartements de préparation et d'entraînement à l'autonomie*
DD - *délégation départementale*
CAMSP - *centre d'action médico-sociale précoce*
CDTD - *centre de distribution de travail à domicile*
CRF - *centre de rééducation fonctionnelle*
EA - *entreprise adaptée*
EPSR - *équipe pluridisciplinaire de suivi et de reclassement*
ESAT - *établissement ou service d'aide par le travail*
ESVAD - *équipe spécialisée pour une vie autonome à domicile*
FAM - *foyer d'accueil médicalisé*
FDT - *foyer à double tarification*
IEM - *institut d'éducation motrice*
IME - *institut Médico-éducatif*
MAS - *maison d'accueil spécialisé*
SAAD - *service d'aide et d'accompagnement à domicile*
SAD - *service d'accompagnement à domicile*
SAMSAD - *service d'accompagnement médico-social à domicile*
SAMSAH - *service d'accompagnement médico-social pour adultes handicapés*
SAV - *service d'auxiliaires de vie*
SAVS - *service d'accompagnement à la vie sociale*
SEM - *section d'éducation motrice*
SESSD - *service d'éducation et de soins spécialisés à domicile*
SESVAD - *service d'équipe spécialisée pour une vie autonome à domicile*
SPASAD - *service polyvalent d'aide et de soins à domicile*
SSAD - *service de soins et d'aide à domicile*
SSIAD - *service de soins infirmiers à domicile*

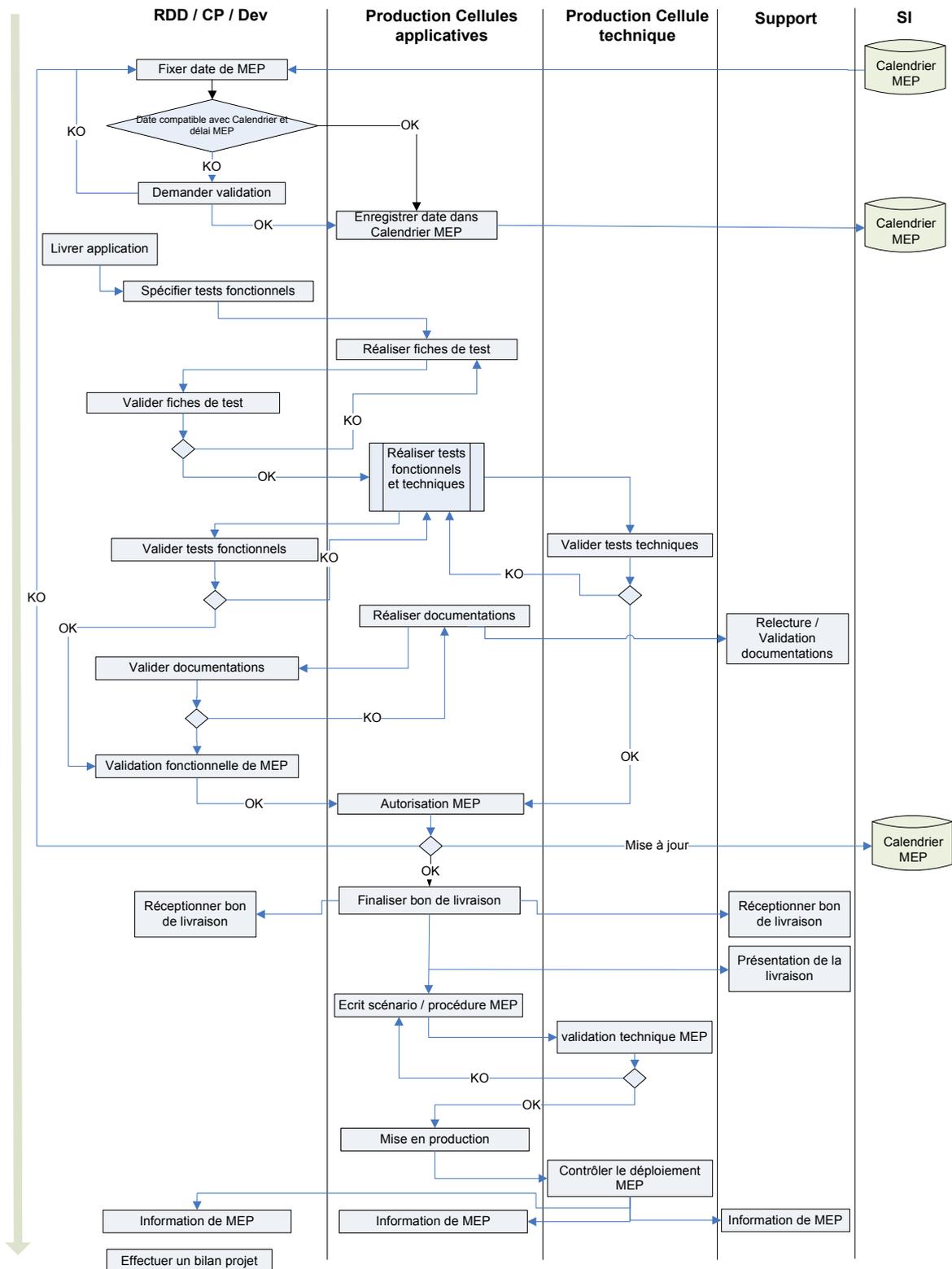
Annexe 3 : Architecture technique de la plateforme centralisée.



Annexe 4 : Extrait du fichier du CAB APF

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Date Ouverture	Demande	Releve	Type de demande	Produit concerné	Descriptif de la demande	Pour	Pour le (accord)	Priorité	Etat de la demande	CP/RD	Pis en charge	Charges analys	Charges Dev	Charges Param
01/03/2010	DG-T	CL	Evolution	Indicateurs SAAD	Lot 2: Mise en place de graphiques	31/03/2010	25/03/2010	Normal	Livrée pour tests	CL	JL	1	5	
26/02/2010	DG Cogestion	JPM	Evolution	Réseaux > Agenda	Donner la possibilité de faire un export Excel du contenu d'un agenda sur une période	07/04/2010		Normal	Validée	JPM	JPM			
18/02/2010	APF Formation	JPM	Evolution	Courrier Hebdo	Modification liste de diffusion des dirigeants APF Formation	01/04/2010		Normal	Validée	JPM	JPM			
18/02/2010	Dev. Press	JPM	Evolution	@oteurs*	Lot 12 : avis d'échéance non envoyés, diverses corrections	12/04/2010		Normal	En réalisation	JPM	JPM		9	
15/02/2010	DG-T	JL	Projet	DUU?	Dossier Unique de l'Usager: Outil de gestion des données de l'usager dans les structures APF et Handas	01/01/2011		Normal	Validée	JL/CL	JL			
10/02/2010	DG-T	CL	Evolution	SIMS2AH	Lot 2001: Mise en place du dossier de demande MDPH de l'usager - système de "post-it"	07/06/2010	09/07/2010	Normal	Validée	CL	CL			
08/02/2010	DG- Service du personnel	JPM	Evolution	Site réseau	Evolutions de l'espace téléchargement	01/03/2010		Normal	Validée	JPM	JPM		2?	
22/01/2010	Pôle Finances	VD	Evolution	CA-2009	LOT3: integration des nouveautés de consolidations émises par le PF pour 2010	01/04/2010		Normal	En réalisation	VD	VD			
22/01/2010	Pôle Finances	VD	Evolution	CA-2009	lot2: Mise en place de l'analytique du SEGE	15/03/2010	25/03/2010	Normal	Livrée pour tests	VD	VD	15	7.5	
18/01/2010	Dev. Press	JPM	Evolution	@oteurs*	Modification de la cadence suite à la demande du CA	15/03/2010	A replanifier	Normal	En validation MDA	JPM	JPM			
18/01/2010	Dev. Press	JPM	Projet	Fête du sourire	Mise à jour du site pour l'édition 2010 de la fête du sourire	31/03/2010	22/03/2010	Normal	Livrée pour tests	JPM	JPM		0.5	
18/01/2010	MCA/MS	BH	Projet	Apologie	"Projet SAAD": Déploiement de la solution globale Apologie: Perceval, Lancelot et Alequin	01/01/2010	15/03/2010	Urgent	Livrée pour tests	JL/CL	JL	30	5	10
20/01/2009	Dev. Press	JL	Evolution	@oteurs* stats	Statistiques "Dettes abonnés"	10/01/2009	18/12/2009 A replanifier	Urgent	En réalisation	JPM	JL	1	5.00	
03/07/2009	Dev. Press	JL	Evolution	Plateforme de blogs http://www.blogs.apf.asso.fr	Refonte de la plateforme de blogs	31/02/2009	A replanifier	Normal	En validation MDA	JL	JL			
07/07/2009	Pôle Finances	LR	Evolution	Taxe formation autres secteurs 2009	Evolution de l'application Taxe formation pour le traitement 2009	31/03/2010		Normal	Livrée pour tests	LR	LR	15	5.00	

Annexe 5 : Processus de mise en production



Annexe 6 : Extrait du catalogue de service

PSI - Catalogue des produits et services		Structures					1/12/08
Nom produit	Description produit	DD	MS	EA	DG	Fabricant/éditeur	Implantation
Forums Site reseau.apf.asso.fr	Module contenant des forums thématiques - permet le partage d'expérience entre les personnes accédant au site reseau.apf.asso.fr	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	APF PSI	Serveurs centraux
Incidents et demandes informatiques Site reseau.apf.asso.fr	Module permettant à la structure de déclarer un incident informatique ou de poser une demande et de suivre les étapes de réalisation.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	APF PSI	Serveurs centraux
Messagerie	Mise à disposition de boîtes mail - antivirus/antispam - Pop et Webmail - 2000 boîtes gérées. - 1 Boîte nominative pour chaque dirigeant de structure et le personnel de la Direction Générale - 2 à 3 boîtes non nominatives par structure en fonction de l'activité	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Suivi interne	Serveurs centraux
Logiciels de gestion des Ressources humaines - paie							
Bilan social Site reseau.apf.asso.fr	Module permettant la saisie et la consolidation du bilan social de la structure.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	APF PSI	Serveurs centraux
Divers paramètres paie	Etat préparatoire pour les élections DP-CE, tableau de bord des structures EA - ESAT - CDTD, bordereau mensuel d'aide au poste, indicateurs d'activité...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	APF PSI	Structure

DD : Délégation départementale - MS : Structure médico-sociale - EA : Entreprise adaptée - DG : Direction générale

Annexe 7 : Plan d'action des réunions d'organisation

Projets	Pilote	Groupe	Prévu le	Validé le
Contenu de la prochaine réunion d'organisation - 17/03/2010				
Politique de mise en production	Norbert		19/05/2010	
Point Flash Projet à destination des utilisateurs / MOA	PAI	FS	19/05/2010	
Présentation projet "Planification de projets"	RB		19/05/2010	

Projets en cours	Pilote	Groupe	Prévu le	Validé le
Modèle de CdC "projet" et de bonnes pratiques	Chrystel	FS/JL/CL/VD/LR/RB	Voir en mars	
Uniformiser la documentation utilisateur			A planifier	
Uniformiser fiches et méthodes de tests	Valérie	RDD/NH	A planifier	
Plan Qualité Projet	PAI	Chrystel/Joffrey	A planifier	
Contractualisation avec la MOA (en attente décision CPE/PAI)	Joffrey		A planifier	
Guide des Bonnes pratiques de Gestion des prestataires	CPE	CL/PAI	Juin	
Suivi de l'activité	Hélène ?	JL/PAI/RB/NH		
Document de suivi budgétaire			A planifier	

Projets validés en réunion d'organisation	Pilote	Groupe	Prévu le	Validé le
Point Flash d'un projet	Joffrey		17/03/2010	17/03/2010
Présentation travail préparatoire à la mise en place d'un référentiel des documents d'exploitation	FE	CS / PROD / TIT	17/03/2010	17/03/2010
Discussion sur la charte graphique (nb items par page - Enq Sociale, propositions budgétaires) : rappel de la charte	Jocelyn		17/03/2010	17/03/2010
Matrice de comparaison de logiciels	CPE	JL/VD/CL	17/02/2010	17/02/2010
Processus de mise en production	Norbert		17/02/2010	17/02/2010
Questionnaire MOA pour une demande de changement	Joffrey		08/07/2009	08/07/2009
Bon de livraison	Norbert	Joffrey	16/09/2009	16/09/2009
Bilan de projet (BIP)	Joffrey		21/10/2009	21/10/2009
Plan de gestion des risques	Chrystel		21/10/2009	21/10/2009
Bugtracker (suivi d'une anomalie)	Joffrey		21/10/2009	21/10/2009
Processus de gestion d'un changement urgent	Jocelyn		20/01/2010	20/01/2010

Bibliographie et sources

- [APF01] http://www.apf.asso.fr/apfenaction/presentation_apf/index.php
Site interne de l'Association des Paralysés de France.
- [APF02] http://www.apf.asso.fr/apfenaction/presentation_apf/delegations.php
Présentation des délégations départementales de l'APF.
- [APF03] <http://www.apf-entreprises.fr/travail-adapte.php>
Site internet APF Entreprises pour le travail adapté.
- [WIK01] http://fr.wikipedia.org/wiki/Charte_graphique
Wikipédia - But et intérêts de la charte graphique.
- [DDN01] <http://www.dicodunet.com/definitions/creation-web/ergonomie.htm>
L'ergonomie du web.
- [NOG01] Jean-François NOGIER.
Ergonomie du logiciel et design web.
Paris, Dunod, septembre 2008.
- [TXP01] <http://www.fr.generixgroup.com/solutions/integration-facturation/edi-b2b-eai-tradexpress.htm>
Architecture d'une plateforme EAI.