



# Schéma Directeur

du Système  
d'Information

2011 - 2015

---

# **SOMMAIRE**

## **I ETUDE D'OPPORTUNITE**

- A POURQUOI UN SCHEMA DIRECTEUR
- B LE CONTEXTE
  - a Contexte hospitalier de valvert
  - b Contexte informatique
- C LES OBJECTIFS GENERAUX
  - a Poursuite de la médicalisation du système d'information
  - b Amélioration de l'informatique administrative
  - c Maintien du niveau technologique

## **II BILAN DE L'EXISTANT**

- A LE SYSTEME D'INFORMATION AU CH VALVERT
  - a Le SIH aujourd'hui
  - b Architecture technique
  - c Les transferts de données
- B LES ACTIONS DU PRECEDENT SCHEMA DIRECTEUR
  - a Bilan des 18 actions prévues au schéma directeur
  - b Les actions entreprises non prévues dans le schéma directeur
- C LES RESSOURCES
  - a Les ressources financières
  - b Les ressources humaines

## **III LES OBJECTIFS ET LES CONTRAINTES**

## **IV LES ACTIONS RETENUES**

- A LES LOGICIELS UTILISATEURS
- B LA TECHNIQUE EN APPUI AUX UTILISATEURS
- C LA SECURITE ET L'ENVIRONNEMENT NECESSAIRE
- D LES VOIES NOUVELLES

## **V MISE EN ŒUVRE ET SUIVI**

# I. ETUDE D'OPPORTUNITE

## A.POURQUOI UN SCHEMA DIRECTEUR

Le Centre Hospitalier Valvert a connu trois schémas directeurs tout au long de son informatisation, couvrant respectivement les périodes 1991-1994, puis 1998-2002 et enfin 2005-2009. Chacun, pour des raisons différentes, est allé au-delà des dates de fin prévues tout en gardant une cohérence entre eux. Ce schéma directeur intervient dans une période de grandes réformes, de difficultés financières, de grands projets nationaux et bien entendu d'évolutions techniques, le tout de façon accélérée.

Il se doit néanmoins d'essayer de définir les grandes lignes de ces cinq prochaines années en assurant la cohérence des nouvelles actions avec :

- ❖ l'existant : les logiciels déjà utilisés, les différents matériels, l'architecture réseau en place, les mutations en cours, le quotidien
- ❖ les évolutions telles que les nouvelles technologies (cartes, virtualisation, nouveaux systèmes d'exploitation, débit), l'interopérabilité des systèmes d'information, les dossiers nationaux (type DMP) ou les transferts de données
- ❖ les contraintes : ressources humaines disponibles, augmentation des coûts de maintenance, obligations de sécurité (fiabilité, traçabilité, Plans de Retour et de Continuité d'Activité), budgets resserrés
- ❖ le projet médical et les autres dossiers du projet d'établissement : les besoins que chacun fera ressortir de ces différents domaines
- ❖ l'adaptabilité rendue nécessaire par la mouvance actuelle : méconnaissance des répercussions réelles de la loi HPST (ARS, GCS, CHT), les mutualisations souhaitées.

## **B. LE CONTEXTE**

### **a. Contexte Hospitalier de Valvert**

Un certain nombre d'éléments du contexte hospitalier va influencer sur ce Schéma Directeur du Système d'Information parmi lesquels on peut citer :

- La politique liée aux pôles
- Les rapprochements avec d'autres établissements
- L'équilibre budgétaire fragile de l'établissement
- La mise en œuvre ou non de la VAP (Valorisation de l'Activité en Psychiatrie)
- Les résultats de la Certification
- La mise en place en 2010 de l'ARS.

Ce contexte hospitalier nous conduira certainement vers plus de pragmatisme et moins d'évolution technique.

### **b. Contexte informatique**

Indépendamment des besoins formulés par les utilisateurs, un certain nombre de facteurs seront à prendre en compte, parmi lesquels :

- L'utilisation sans cesse accrue de l'informatique qui impose la croissance des parcs de matériels et de logiciels. La structure de l'établissement (largement implantée en extra) impose elle-même cette multiplication. Le tout informatisé du dossier médical est également porteur de différentes augmentations
- L'évolution de la technologie avec le tout numérique
- La grande nécessité d'une réelle politique de sécurité et de ses sous-produits
- La maintenance des logiciels « supports » (Windows, antivirus, firewall, ...)
- Les versions de programmes abandonnées par les éditeurs (Psydoc, Santé/400, Image Pharma)
- Le « tout » Internet
- Les exigences des utilisateurs
- Les renouvellements naturels du parc.

## **C.LES OBJECTIFS GENERAUX**

Les principaux enjeux de ce nouveau schéma directeur peuvent se résumer selon les trois grands points suivants :

### **a. Poursuite de la médicalisation du système d'information**

Dans ce domaine, de nombreuses étapes ont déjà été franchies comme la généralisation du dossier médical informatisé à toutes les unités, la mise en place du RIMP et l'informatisation du circuit du médicament en intra. Il reste cependant encore beaucoup de travail sur ce thème comme l'extension de cette dernière informatisation à l'hospitalisation à temps partiel et à l'ambulatoire, l'intégration des prescriptions au dossier médical, la communication de données médicales vers l'extérieur, la prise en compte informatisée des examens de laboratoire ou encore l'archivage médical.

### **b. Amélioration de l'informatique administrative**

L'informatisation du domaine administratif est trop souvent à tort considérée comme achevée. Mais au-delà des maintenances ou des renouvellements de logiciels, de très nombreuses pistes sont à explorer : pilotage de l'établissement, développement durable, gestion documentaire, dématérialisations diverses, GPEC ou politique de sécurité. Sans compter les nouvelles demandes qui seront générées par la mise en place de la loi HPST.

### **c. Maintien du niveau technologique**

Le niveau technologique de l'informatique à Valvert semble tout à fait correct. Il conviendra de le maintenir à ce niveau. Les transferts de données de plus en plus importants demanderont des débits adaptés, l'architecture du réseau devra évoluer, l'utilisation de cartes pourrait être introduite, la virtualisation devra être envisagée et les sauvegardes adaptées à l'accroissement important des volumes.

Ces objectifs généraux devant s'inscrire dans le cadre d'une rigueur budgétaire.

## II. BILAN DE L'EXISTANT

### A.LE SYSTEME D'INFORMATION AU CENTRE HOSPITALIER VALVERT

#### a. Le SIH aujourd'hui

Le SIH s'articule d'une part autour des produits de Siemens Health Services (SHS) :

- PPUB/400 assure la paye et la gestion du personnel
- GEFI/400 couvre les secteurs des finances et de la comptabilité
- CLINICOM permet la gestion administrative des patients et la facturation

Et d'autre part des logiciels stratégiques suivants :

- PSYDOC : dossier médical informatisé du patient, interfacé avec CLINICOM par l'intermédiaire de OPENLINK. Le RIMP est généré directement à partir de PSYDOC
- IMAGE PHARMA : circuit du médicament ; il est interfacé avec CLINICOM à partir de l'EAI OPENLINK ; il est également interfacé pour les stocks avec GEFI
- MEDIANE : administration des biens des patients sous tutelle de Valvert.

Les autres principaux logiciels utilisés à Valvert sont les suivants :

- EUROPARK : gestion du parc automobile
- MONEWIN : gestion du self (interfacé avec la paye)
- CINDOC : centre de documentation
- GESFORM : gestion des actions de formation en lien avec l'ANFH
- EVALUTHYSS : gestion des risques
- POLYMARK : marquage du linge
- GESTOR E@SY : planning du personnel
- ANTARES : gestion des échanges de données
- Ainsi que nombreux logiciels annexes (MODALISA, BO, EPI, ...)

La bureautique est assurée par la suite OFFICE XP.

La messagerie est réalisée par LOTUS V8.5 avec en majorité des accès de type Web.

Un Intranet, développé localement, assure la majeure partie de la communication interne.

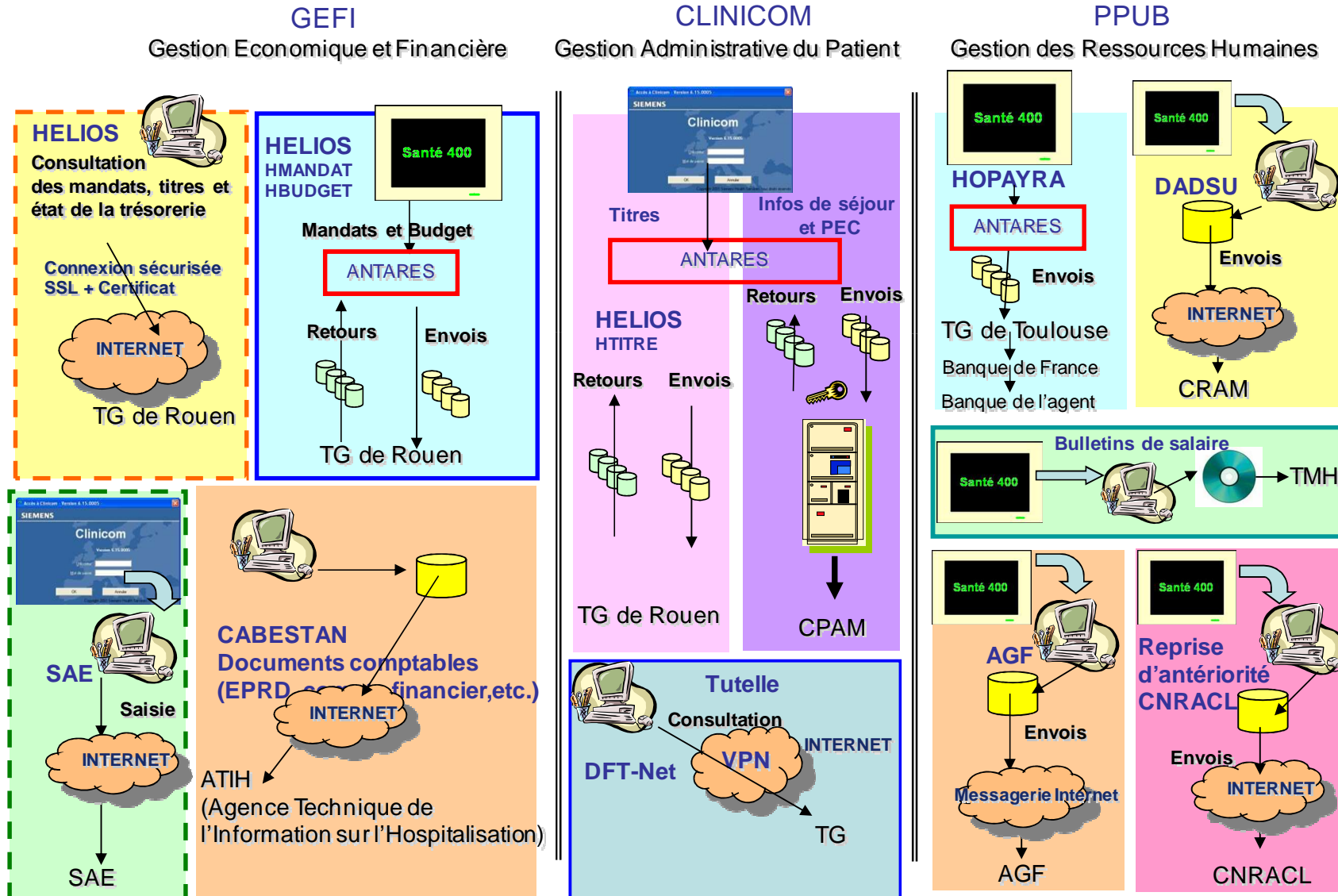
## **b. architecture technique**

- **le réseau local**

Le réseau informatique de l'hôpital est de type Ethernet 100 Mbits/s pour l'ensemble du site et en Gigabit pour le cœur du réseau et les serveurs. Ce réseau en étoile s'articule autour de trois commutateurs (fédérateurs) et de plusieurs commutateurs 8, 16 et 24 ports. L'épine dorsale est en fibre optique et les ramifications en câbles de cuivre (paires torsadées de catégorie 5, 5E et 6).

Il intègre à la fois l'intra et l'extra-hospitalier.

# Les échanges de données



## **B. LES ACTIONS DU PRECEDENT SCHEMA DIRECTEUR**

Le Schéma Directeur du Système d'Information 2005-2009 s'organisait autour de 3 grandes priorités :

- L'informatisation autour du patient
- L'amélioration de la communication
- L'évolution des techniques,

ces priorités donnant lieu à 18 actions identifiées.

L'axe principal était bien sûr le premier, les deux autres étant en quelque sorte à son service. L'objectif principal était de bien ancrer le logiciel PSYDOC, base de notre informatique médicale, et d'articuler autour de lui les autres logiciels ainsi que les outils indispensables au bon fonctionnement de l'ensemble. C'est ainsi qu'ont été mis en place ou développés l'informatisation du circuit du médicament, les interfaces, la messagerie, l'Intranet, la sécurisation et la disponibilité des réseaux, tout cela dans un contexte budgétaire contraignant.

### **a. BILAN DES 18 ACTIONS PREVUES AU SCHEMA DIRECTEUR**

#### **Action 1 : Informatisation du dossier médical**

Rappel de l'objectif : apporter au DIM le soutien technique nécessaire au développement du logiciel PSYDOC.

L'objectif fixé a été atteint. Le logiciel PSYDOC est généralisé à l'ensemble de l'établissement. Les demandes de postes de travail supplémentaires ont toutes été honorées. La DSIO a apporté son aide à chaque difficulté technique rencontrée (logiciel, serveur ou base de données). D'une part la coopération entre le DIM et la DSIO et d'autre part la généralisation du logiciel ont permis de progressivement intégrer le Système d'Information Médical dans le Système d'Information Hospitalier (SIH). L'interface « identité » (IPP) a été mise en place. Elle est la base de la communication du SIH. Ainsi les identités pourraient être indifféremment créées au bureau des entrées (actuellement cette fonction y est bloquée afin de faciliter l'intégrité de la base) ou dans les services médicaux (cas aujourd'hui de la totalité des créations). Toute nouvelle identité (ou modification des données relatives à l'identité) stockée sur

le serveur d'identité (dans un premier temps de SANTE.COM puis à ce jour de CLINICOM) est ainsi communiquée au logiciel IMAGE PHARMA qui a en charge le circuit du médicament.

Enfin la généralisation de PSYDOC a facilité la mise en œuvre du RIMP.

Suite au départ de la société Calystène du développeur de PSYDOC en 2007, une interrogation s'est posée quant au devenir de ce logiciel. La société Calystène a ensuite décidé d'abandonner Psydoc et de développer un logiciel intégré.

## **Action 2 : Informatisation du circuit du médicament**

Rappel de l'objectif : apporter à la pharmacie le soutien technique nécessaire à la mise en œuvre et à la généralisation d'un logiciel d'aide à la prescription, à la dispensation et à l'administration des médicaments.

La DSIO a mis en œuvre le MAPA nécessaire à l'acquisition d'un logiciel en s'appuyant sur le cahier des charges fournit par la pharmacie. La consultation s'est déroulée pendant le deuxième trimestre 2006. Début juillet, le choix s'est porté sur le logiciel IMAGE PHARMA de la société INLOG (logiciel vendu depuis à SQLI).

La préparation au déploiement s'est faite dès ce choix ce qui a permis le démarrage du premier site pilote (unité ETOILE du département de géro-psycho-geriatrie) fin novembre 2006.

Les secteurs 8 et 9 ont ensuite été démarrés pendant l'année 2007 puis progressivement les autres secteurs de l'établissement. Cette informatisation ne concerne que les unités temps plein.

Ce logiciel est actuellement interfacé avec le serveur d'identité de CLINICOM après avoir été interfacé dans un premier temps avec HOPI. De son côté, l'interface « stock » fonctionne depuis la fin du mois de janvier 2007.

## **Action 3 : Mise en œuvre du PMSI**

Rappel de l'objectif : pouvoir prendre en compte le PMSI dès qu'il sera obligatoire.

Le PMSI a été renommé RIMP (Recueil d'Information Médicalisée en Psychiatrie). Ce recueil représente a priori la première étape de la mise en place du compartiment « activité » de la Valorisation de l'Activité en Psychiatrie (VAP). Sa mise en place a été réalisée au 1er janvier 2007.

La DSIO a mis en œuvre les moyens nécessaires pour que ce RIMP puisse être réalisé dans de bonnes conditions :

- multiplication des postes de travail,
- réalisation de l'interface « identité » afin de bénéficier de l'unicité de l'identification du patient par le moyen d'un Identifiant Permanent du Patient (IPP),
- étude de l'interface « mouvement » entre PSYDOC et la facturation qui permettra d'avoir un identifiant séjour commun qui caractérise chaque passage du patient dans l'établissement.

Le DIM avait en charge les relations avec la société Calystène, éditrice de PSYDOC, afin que ce logiciel puisse répondre aux besoins et évolutions du RIMP.

L'ensemble des exercices 2007, 2008 et 2009 ont pu être envoyés dans les délais.

#### **Action 4 : archivage médical**

Rappel de l'objectif : le projet médical prévoit un nouvel archivage des dossiers médicaux. Un logiciel est envisagé afin d'aider à l'exploitation de cet archivage.

Cette action n'est pas démarrée par la DSIO puisque ce projet n'a pas encore vu réellement le jour.

#### **Action 5 : consolidation de l'Intranet**

Rappel de l'objectif : Améliorer la communication à l'intérieur de l'établissement en offrant à chaque utilisateur du réseau la possibilité d'accéder à l'ensemble des sources d'informations et applications du système d'information à partir d'un portail personnalisé.

Le déroulement envisagé était le suivant :

« Mise en œuvre en plusieurs étapes en fonction des différentes fonctionnalités envisagées et véritable support de notre communication, cet Intranet opérationnel en 2004, passera par des phases d'extension puis de consolidation en 2005 et 2006 ».

Ce plan a été strictement respecté et de nombreuses nouvelles fonctionnalités continuent à l'enrichir (enquêtes, disponibilité des personnels soignants et des places, rubrique DIM, accréditation, ordres de mission de formation, intranets syndicaux, actualités, bases documentaires, ...). Sa charte graphique a été entièrement revue en 2006. La pertinence de cet Intranet a été particulièrement notée par les experts visiteurs lors de leur visite de certification en 2006 puis en 2010.

L'Intranet étant par définition un outil « vivant », il conviendra de veiller à son évolution rapide. Une nouvelle charte graphique devra notamment être envisagée très prochainement.

### **Action 6 : aide au développement de la Direction de la qualité**

Rappel de l'objectif : Favoriser l'informatisation de la gestion de la qualité en faisant l'acquisition de logiciels spécifiques (traitement et analyse de questionnaires, gestion des audits), en apportant l'aide nécessaire à la mise en œuvre du logiciel SIA.

L'établissement a fait l'acquisition du logiciel « Modalisa » permettant la gestion de questionnaires.

L'Intranet a été largement utilisé pour les visites d'accréditation notamment pour le suivi d'avancement des différents groupes d'auto-évaluation et la base documentaire.

Le logiciel SIA a été abandonné sur la demande de la direction de la qualité.

Cette action est terminée.

### **Action 7 : formation continue des agents utilisateurs du logiciel SANTE/400-SANTE.COM**

Rappel de l'objectif : Améliorer les compétences informatiques des agents travaillant sur ce logiciel.

Peu de formations ont été organisées en raison de passage progressif de l'environnement Santé/400 à celui de Santé.com et de l'absence de fonctionnalité nouvelle.

### **Action 8 : Amélioration de la gestion des plannings du personnel**

Rappel de l'objectif : Faire en sorte que le logiciel GESTOR réponde aux attentes de l'établissement. Envisager ensuite l'intégration des variables de paye dans PPUB. Mettre en œuvre le logiciel GESPLAN d'aide à l'élaboration des plannings.

Le logiciel GESTOR a très peu évolué (une nouvelle version en 2005). Les variables de paye (heures supplémentaires, dimanches et fériés, ...) n'ont pas été intégrées directement dans la paye et l'installation du logiciel GESPLAN n'est plus d'actualité.

L'enquête DSIO réalisée fin 2007 a relevé un taux d'insatisfaction important autour de ce logiciel. Il a été convenu d'en étudier les raisons (projet DRH) puis de mettre en œuvre un processus d'amélioration.

### **Action 9 : formations/informations sur la sécurité**

Rappel de l'objectif : Répondre à la demande d'amélioration, notamment formulée dans le rapport d'accréditation, sur la poursuite des actions de sensibilisation du personnel à la confidentialité, à la sécurité des informations et la mise en œuvre d'actions de formation adaptées

La charte du bon usage de l'informatique (réalisée en 2004) a été distribuée aux agents. Elle est également disponible sur l'Intranet. En revanche, la dernière enquête DSIO a montré que cette charte n'était pas distribuée aux nouveaux agents.

Les agents nouvellement recrutés et utilisant l'informatique assistaient à une formation d'une journée au cours de laquelle l'environnement technique leur était expliqué et où leur étaient rappelées les règles de sécurité et de confidentialité. Toutefois, la dernière formation organisée remonte au 2 février 2006.

### **Action 10 : gestion informatisée du parc**

Rappel de l'objectif : Pouvoir suivre avec précision l'état du parc informatique de l'établissement.

Une étude a été menée afin de savoir si le recours à un logiciel spécialisé dans la gestion des parcs informatiques s'imposait. Il a été convenu que le parc de Valvert pouvait être suivi avec efficacité avec un simple fichier Excel. Bien entendu un logiciel spécialisé apporterait de nombreuses précisions en terme de suivi, mais les coûts de ce type de logiciel ne justifient pas, pour le moment, d'envisager leur acquisition. Le parc de l'hôpital continuant à grossir, il conviendra néanmoins de rester attentif à une éventuelle opportunité.

### **Action 11 : changement d'AS400**

Rappel de l'objectif : Avoir une unité centrale performante capable de supporter les nouvelles versions des logiciels de S.H.S.

L'architecture centrale nécessaire pour recevoir la version « .COM » des logiciels a été mise en place fin 2005. L'ancien AS400 a ainsi été remplacé par IFIVE 520 couplé à un OPENPOWER 720.

### **Action 12 : migration des logiciels SANTE/400 vers SANTE.COM et prise en compte de la nouvelle architecture**

Rappel de l'objectif : Prendre en compte l'ensemble des nouvelles versions des programmes de S.H.S. sous leur nouvelle architecture

Une nouvelle architecture de SANTE.COM a été installée en 2006. Elle comportait entre autre les serveurs d'identité et de mouvements qui ont permis la réalisation de premières interfaces avec PSYDOC et IMAGE PHARMA. En ce qui concerne HOPI.COM (gestion administrative des patients), la société SHS a décidé d'abandonner ce logiciel et de reporter toute sa stratégie sur le logiciel intégré CLINICOM. Les conséquences immédiates pour notre établissement ont été moindres, mais toutefois délicates (voir action 13), dans la mesure où nous ne sommes pas soumis à la CCAM, à la T2A et que le RIMP est généré à partir de PSYDOC. Le passage à CLINICOM a été réalisé fin 2009. Les logiciels PPUB.COM et GEFI.COM n'ont pas encore été commercialisés.

### **Action 13 : évolution des logiciels**

Rappel de l'objectif : Suivre avec précision les évolutions de tous les logiciels utilisés à Valvert

Cette action est suivie sur la totalité de la période couverte par le schéma directeur. Les versions de tous les logiciels utilisés à Valvert sont régulièrement mises à jour et permettent ainsi de bénéficier rapidement des nouveautés des éditeurs.

A ce titre, il apparaît que la solution Santé.com présentait des limites à la fois fonctionnelles et techniques dans tout ce qui concerne le patient : gestion administrative, facturation, serveurs d'identité et de mouvement. Le remplacement de ce module (HOPI.COM) par un autre module (CLINICOM) en est la preuve. Cette modification a entraîné des modifications relativement importantes dans notre système d'information comme, bien sûr, une réorganisation du travail au bureau des entrées mais également une remise en cause des interfaces déjà développées entre Santé.com, PSYDOC et IMAGE PHARMA.

Cette migration a également modifié l'environnement technique lié aux serveurs et aux bases de données.

### **Action 14 : amélioration des sécurités**

Rappel de l'objectif : Sécuriser au maximum notre système d'information. Cette sécurité concerne l'ensemble des ressources, qu'elles soient matérielles, logicielles, informationnelles ou humaines.

Un responsable de la sécurité a été désigné. Il tente d'assurer le suivi et la cohérence de toutes les actions concernant la sécurité. Une réunion annuelle spécifique sur ce sujet est organisée afin de faire une évaluation « sécurité » de l'année écoulée. Des réunions informelles sur la sécurité ont lieu de façon très fréquente (plusieurs fois par semaine) à l'occasion de la réunion d'information quotidienne ou face à un problème.

Un audit sécurité a été réalisé par une société extérieure a l'occasion de l'AMOA sur la mise en œuvre du décret « confidentialité ». La mise en œuvre d'une politique de sécurité apparaît comme indispensable.

Les risques sont évalués au plus près, qu'il s'agisse d'erreurs ou de malveillance. Le tableau ci-après des risques majeurs envisageables a été réalisé permettant de hiérarchiser ces risques.

**TABLEAU DES RISQUES MAJEURS**

Fréquence  
 0 jamais  
 1 rare  
 2 fréquent

Risque majeur  
 1 très peu  
 2 peu  
 3 important  
 4 très important

Réponse  
 1 pas de réponse  
 2 réponse partielle  
 3 bonne réponse  
 4 réponse complète

Fréquence    Risque    Réponse

**RISQUES EXTERIEURS A L'INFORMATIQUE**

Coupure EDF

Hors			
Valvert	1	4	4
Tout			
Valvert	2	4	4
Groupe électrogène	-	4	4
Salle informatique	0	4	4
Onduleur	0	4	4
Bureaux DSIO	1	1	3

Incendie

Salle	0	4	2
Bâtiment administratif	0	4	1
Bureaux DSIO	0	1	4

Sécurisation salle informatique

Climatisation	0	2	4
vol/destruction	0	1	4
incident suite à ménage/entretien	2	1	3

**RESEAUX/SERVEURS/INTERNET**

Serveurs majeurs matériel

Valfic (données)	1	3	3
Valdmi (psydoc)	1	3	3
Valpha (pharmacie)	0	4	3
Valintranet	0	3	3
Ifive (paye, eco/fin, hopi)	0	3	3
Valmail (messagerie)	1	4	3

	Valsys2 (contrôleur domaine)	1	4	3
	Valmsg (contrôleur domaine)	1	4	3
	Openpower (SIP)	0	3	3
Serveurs majeurs logiciel				
	Valfic (données)	0	3	4
	Valdmi (psydoc)	1	3	4
	Valpha (pharmacie)	1	4	3
	Valintranet	0	3	4
	Ifive (paye, eco/fin, hopi)	1	3	3
	Valmail (messagerie)	0	4	4
	Valsys2 (contrôleur domaine)	0	4	3
	Valmsg (contrôleur domaine)	0	4	3
	Openpower (SIP)	0	3	3
Réseau				
	Switch (des6000/3324sr)	1	4	3
	Routeur cisco (FT)	1	3	4
	Routeur Neuf Telecom	1	4	3
	Fortinet	0	4	4
	Fibre optique 12 brins	0	2	1
Internet				
	Hellgate (filtrage accès)	0	4	4
	Plan blanc	0	4	3
	Messagerie	1	4	3
	Accès domicile DSIO	1	1	4
	Télémaintenance	1	3	4
	Transfert données (B2, Antares, Hélios)	1	3	3
	Mise à jour antivirus	0	4	4
	Mise à jour système	0	4	4
	Accès Internet	2	3	3
EQUIPE INFORMATIQUE				
	Disparition complète	0	4	1
	Démission/départ	0	4	3
	Arrêt imprévisible	0	4	2
	Equipe restreinte	2	4	2
	Difficulté multiplicité domaines	2	3	2
	Continuité de service			
	Congés planifiés	2	4	4
	Autres absences	1	3	3
	Astreintes	-	1	1
	Spécialité de chacun	-	4	3
	RSSI	2	3	2

<b>HOPITAL VALVERT</b>			
Spécificité hôpital psychiatrique			
Type de patient	2	3	3
Législation (ex : décret confidentialité)	1	4	3
365 j/an, 24h24	2	4	3
Aire géographique			
Intra (15ha)	2	4	3
Extra (20 sites)	2	4	3
Utilisateurs			
statistiques générales informatique	2	4	3
Pouvoir, hiérarchie, personnalité	2	3	3
Patients	2	4	3
Motivation des utilisateurs (qualité info, MdP, code)	2	4	1
<b>ACCES UTILISATEURS</b>			
Accès données			
Gestion des accès et autorisations			
A la bonne personne	2	4	4
Suivi	2	3	3
Accès DSIO (Santé/400)	2	4	4
Accès autres (psydoc, pharma, gestor)	2	4	1
Confidentialité	2	4	3
Accès à distance	2	2	1
Intrusion	2	4	3
Gestion des comptes utilisateurs	2	4	3
Postes clients (clés USB)	2	1	3
<b>EXPLOITATION</b>			
Données			
Pertes : sauvegardes/restauration	2	4	2
Intégrité	2	4	4
Virus	2	4	4
Traçabilité	2	3	2
Gestion des incidents			
Contrat de maintenance (logiciel, matériel)	2	4	4
Demandes d'Intervention	2	4	4
Permanence/continuité de service	2	4	4
Reprise après incident	2	4	2
Gestion des performances	2	3	3
<b>Risque fréquent, très important, pas ou partiellement traité : 2, 4, 1 ou 2</b>			
<b>Risque fréquent, important, pas ou partiellement traité : 2, 3, 1 ou 2</b>			

Un certain nombre de mesures ont été prises afin d'assurer au mieux la disponibilité des données :

- L'ensemble des serveurs est sous onduleur
- L'ensemble des serveurs dispose de technologie RAID (stockage sur plusieurs disques)
- Les sauvegardes sont exécutées quotidiennement les jours ouvrés
- Des doubles de certaines sauvegardes sont stockés dans des endroits distincts
- Certaines sauvegardes sont conservées « à vie »
- Le suivi des capacités de ces sauvegardes est assuré
- Il existe une veille technologique permanente sur ce sujet
- Un « projet sauvegarde » est prévu (action 16 du schéma directeur)
- Des tests de restauration sont exécutés.
- Des logs (journaux) sont en exploitation et ils permettent d'auditer le système et éventuellement d'en assurer la traçabilité.
- Les accès à Internet sont limités de même que les téléchargements.
- Des antivirus, des antisipam et un pare-feu ont été mis en place

Cette action majeure, pour notre système d'information, s'est inscrite de façon continue sur toute la durée du schéma directeur.

Elle n'est toutefois pas, faute de moyens, au niveau qu'elle devrait être au regard de notre système d'information.

### **Action 15 : formations auprès des utilisateurs**

Rappel de l'objectif : Avoir des utilisateurs aussi performants que possible dans l'utilisation de l'outil informatique

En 2005, 18 sessions de formations à l'informatique ont été mises en œuvre, touchant 87 agents pour un total de 208,5 jours/homme.

En 2006, 6 sessions pour 40 agents représentant 90,5 jours/homme auxquelles il faut ajouter les formations relatives à IMAGE PHARMA et PSYDOC.

En 2007, 8 sessions pour 40 agents représentant 101 jours/homme auxquelles il faut ajouter les formations relatives à IMAGE PHARMA et PSYDOC.

Il se peut que dans l'avenir ces chiffres ne remontent pas dans la mesure où la quasi-totalité des agents susceptibles d'être formés en initiation a été atteinte. Les agents venant de l'extérieur sont également généralement formés aux logiciels de base. Les formations futures porteront donc plutôt soit sur des perfectionnements, soit sur des logiciels nouveaux, soit sur des logiciels « métiers » comme PSYDOC ou IMAGE PHARMA.

## **Action 16 : systèmes de sauvegardes**

Rappel de l'objectif : Avoir un système de sauvegarde fiable et performant

Ce domaine, lié à la sécurité, est primordial pour notre système d'information. Des améliorations qualitatives et quantitatives ont été menées, notamment en raison des augmentations très sensibles des volumes (qu'il a fallu limiter). En revanche le système n'a pas encore été revu en termes d'architecture. S'il est important de garder cette action en éveil, pour autant les moyens actuels mis en œuvre ne nécessitent pas de traiter en urgence une refonte du système.

## **Action 17 : évaluation de la satisfaction des utilisateurs**

Rappel de l'objectif : Evaluer le degré de satisfaction des utilisateurs afin d'améliorer le service rendu

Le degré de satisfaction est tout d'abord enregistré de façon empirique lors des contacts entre la DSIO et les utilisateurs. C'est certainement le moyen le plus efficace d'enregistrer la perception des utilisateurs vis-à-vis de leur système d'information et des moyens mis à disposition et ainsi faire progresser la prestation.

Une enquête de satisfaction a été lancée en 2005 au moyen de l'intranet auprès des utilisateurs. Près de la moitié (127) des agents ayant un « compte » informatique a répondu. Sur une note de satisfaction maximum de 4, les moyennes obtenues par grande famille sont :

- Matériel et prestation : 3,19
- Logiciels : 2,89
- Interventions DSIO : 3,45
- Utilisation de l'ordinateur : 3,14
- Formations : 3,13.

Une nouvelle enquête a été lancée fin 2007 à laquelle 194 agents ont répondu. Sur les domaines communs, les notes obtenues sont les suivantes :

- Matériel : 3,25
- Logiciels : 2,68
- Interventions DSIO : 3,39
- Utilisation de l'ordinateur : 2,90
- Formations : 3,11

Une nouvelle enquête devrait être initiée fin 2010-début 2011.

## **Action 18 : procédure de recueil des incidents et des demandes d'amélioration**

Rappel de l'objectif : Mieux suivre l'ensemble des incidents pouvant intervenir sur le système d'information afin de tenter d'améliorer leur résolution voire à les supprimer si c'est possible.

La mise en place dans l'intranet d'une fonctionnalité spécifique (« Demande d'intervention DSIO ») a permis d'établir le recueil de tous les types d'incidents, les délais de prise en charge et ceux de résolution. Elle permet également aux agents d'émettre des demandes d'amélioration.

Cette méthode de prise en charge a résolu le problème de la difficulté d'atteindre un interlocuteur par téléphone. En 2005, environ 2070 demandes ont été recensées puis 2512 en 2006, 2353 en 2007, 2390 en 2008 et 2234 en 2009.

Ces demandes sont analysées et classées par types de problème (développement, bug, amélioration, ...), par catégorie (logiciel, matériel) et par sous-catégorie (applicatif, bureautique, lotus, ..., réseau, imprimante, UC, ...).

Sur ce sujet, l'enquête de satisfaction lancée auprès des utilisateurs a donné les résultats suivants :

- « *la saisie des demandes d'intervention DSIO via l'intranet vous semble-t-elle efficace* » : 93,28% de satisfaits et très satisfaits pour une note moyenne de 3,48 sur 4 en 2005 puis 92,40% de satisfaits et très satisfaits pour une note moyenne de 3,37 sur 4 en 2007
- « le délai de prise en charge est-il satisfaisant » : 92,37% de satisfaits et très satisfaits pour une note moyenne de 3,43 sur 4 en 2005 puis 92,09% de satisfaits et très satisfaits pour une note moyenne de 3,39 sur 4 en 2007
- « le délai de résolution du problème est-il satisfaisant » : 88,89% de satisfaits et très satisfaits pour une note moyenne de 3,44 sur 4 en 2005 puis 93,18% de satisfaits et très satisfaits pour une note moyenne de 3,41 sur 4 en 2007.

## **b. LES ACTIONS ENTREPRISES NON PREVUES DANS LE SCHEMA DIRECTEUR 2005 - 2009**

### **1 - Mise en œuvre de CITRIX**

L'infrastructure informatique de Valvert (composée de plus de 300 postes de travail répartis entre le site central et 17 sites « satellites » connectés à ce site central) et les besoins en terme de performances, de mobilité, de simplification de la gestion des applications, d'accès distants et de sécurité de cette infrastructure, ont amené la DSIO à envisager en 2006 de tirer un meilleur parti de la couche logicielle CITRIX acquise lors de l'implantation de SANTE.COM pour répondre à ces problématiques.

Pour cela, un plan de déploiement de CITRIX a été élaboré comprenant 5 phases :

- étude d'opportunité et de faisabilité de l'opération : réalisée au cours du 2<sup>ème</sup> trimestre de 2006
- acquisition des matériels et logiciels nécessaires : réalisée au cours du dernier trimestre de 2006
- mise en place de l'infrastructure nécessaire (logiciels, paramétrages) : réalisée entre janvier et février 2007
- tests, ajustements et validation de cette infrastructure : 2007 - 2008
- mise en production : premier semestre 2009

A ce jour, l'ensemble des structures extra bénéficient d'un environnement Citrix.

### **2 - Migration des serveurs et de leur système d'exploitation**

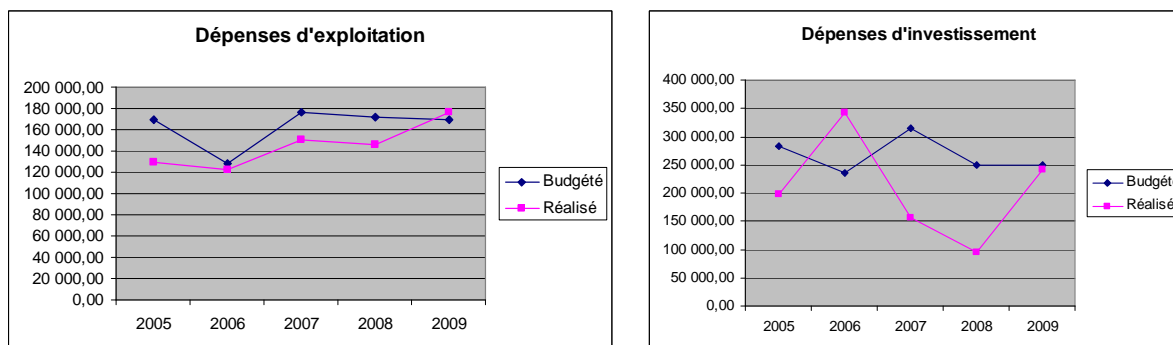
Une réflexion a été menée sur l'opportunité d'une migration des systèmes d'exploitation des serveurs (passage de Windows 2000 Server à 2003). Celle-ci ayant été retenue, notamment pour ses apports dans le domaine des sécurités, cette opération a été menée en 2005. Parallèlement, les serveurs les plus anciens ont été remplacés par des machines plus performantes avec des contrats de maintenance mieux adaptés aux nouveaux besoins.

Une évolution vers des serveurs « rackables » a été réalisée.

## C.LES RESSOURCES

### a. LES RESSOURCES FINANCIERES

L'évolution des dépenses de 2005 à 2009 est la suivante :



L'évolution la plus importante se situe au niveau de la maintenance logicielle.

L'augmentation entre 2003 et 2009 est de 223,53% avec une progression constante entre chaque année avec +8,82 % de 2003 à 2004, puis successivement +21,62%, +22,22%, + 27,27%, + 20%, puis enfin entre 2008 et 2009 + 30,95%. Ces augmentations résultent de plusieurs facteurs :

- taux naturel de l'inflation
- augmentation importante chaque année des taux pour les logiciels « systèmes »
- hausse constante du nombre de postes de travail
- amélioration de la sécurité
- amélioration des sauvegardes.

### b. LES RESSOURCES HUMAINES

L'effectif de la direction du système d'information est de 5 agents Ces ressources semblent aujourd'hui insuffisantes pour faire face aux nouvelles demandes, à qualité constante. Des retards commencent à être enregistrés en ce qui concerne les réponses aux demandes d'intervention ou sur les études pour des nouveaux projets (nouvel Intranet, travail collaboratif, ...).

Les différentes fonctions des agents de la DSIO se retrouvent dans l'organigramme suivant :

**Pierre DELACOUR**  
**Ingénieur en Chef**  
**Directeur de la D.S.I.O**

**Serge CARRIERE**  
**Ingénieur Principal**

- Maintenance
- Exploitation
- Installations

**Didier DUCATEL**  
**Ingénieur Principal**

- Logiciels
- Sécurité (RSSI)
- Paye-planning
- Études
- Formations
- Bureautique
- Citrix

**Christian REZZOAGLI**  
**Ingénieur**

- Réseau
- Serveurs
- Configurations
- Bases de données
- Sauvegardes

**Albin ETIENNE**  
**TSH Chef**

- Intranet
- Internet
- Formations
- Études
- Logiciels
- Réseau
- Serveurs
- Citrix

### III. LES OBJECTIFS ET LES CONTRAINTES

Bien entendu, les actions non terminées devront être, dans la mesure du possible, menées à leur terme, et en premier lieu, les actions centrées sur le patient :

- prise en compte de la VAP globale dès sa mise en oeuvre
- informatisation du circuit du médicament sur l'ensemble de l'établissement
- archivage médical

Toutefois, la voie choisie jusqu'alors par les utilisateurs d'avoir recours à des logiciels métiers qui s'intègrent dans un système d'information, pose de nombreux problèmes de cohérence, de fiabilité et de maintenance. La solution la plus adaptée semblait être plutôt le choix d'un logiciel intégré qui aurait assuré la gestion administrative du patient, le dossier médical, le dossier de soins, le circuit du médicament, le RIMP, ... C'est vers cette architecture que va s'orienter ce schéma directeur.

D'autre part, la complexité du système d'information, sa sécurisation, son essor vers l'extérieur (réseaux, DMP) vont nécessiter des moyens supplémentaires importants, aussi bien en termes d'exploitation que d'investissement. Les grandes orientations du plan HOPITAL 2012, présentées par le Ministre de la Santé le 13 février 2007 lors de son discours à la conférence nationale sur l'investissement hospitalier, confirment ces évolutions :

« *Hôpital 2012, c'est 10 milliards d'euros consacrés :*

- ...
- *à l'informatisation des systèmes hospitaliers. Car c'est non seulement une condition indispensable à la coordination des soins, à la prise en charge rapide du patient, mais c'est surtout un outil indispensable à la veille et à la sécurité sanitaire, et au renforcement des droits des patients*
- ... »

En termes de priorité, c'est :

...

« **Permettre la mise à niveau du système d'information hospitalier.** Le plan 2007 a essentiellement sélectionné des projets immobiliers. La réforme de l'Assurance Maladie avec le projet du dossier médical personnel (DMP), les besoins croissants de maîtrise de l'information **dans** les établissements et **entre** les établissements avec le développement de la télémédecine, impliquent une forte accélération de déploiement du système d'information hospitalier. Je veux que les établissements soient complètement intégrés, informatisés. La numérisation permet une **amélioration de la**

***qualité des soins par un dossier médical partagé, par une sécurisation du circuit du médicament. C'est donc maintenant que nous devons prendre résolument ce virage du numérique et du partage de l'information. Pour soutenir cet objectif, la part des dépenses relatives aux systèmes d'information doit doubler (de 1,7% à 3% des charges).*** ».

...

Au regard de tout ce qui précède, on peut penser qu'en terme fonctionnel la majorité de ce qui devait être acquis l'a été. Bien sûr il faudra toujours maintenir, améliorer et moderniser ces acquis. Mais la difficulté majeure des prochaines années sera de maintenir à flot cet ensemble. Sans faire injure aux domaines administratifs que sont la paye, la gestion des ressources humaines, les gestions économique et financière, le nœud du problème se trouve autour du patient. Dans ce domaine, la fluidité des informations garantit leur bonne utilisation. L'entrée d'un patient à l'hôpital génère l'activation d'un processus informatique qui se doit d'être parfaitement huilé, convivial, sécurisé, fiable et disponible. Il ne suffit pas de mettre en œuvre tel ou tel logiciel. La difficulté principale réside dans la coordination de cet ensemble, dans le maintien de sa cohérence, dans le bon fonctionnement des outils de communication, dans le suivi de la qualité des saisies d'information et de celui de l'utilisation des différents outils. A tout moment les serveurs (de logiciels, de bases de données, d'interfaces), les lignes de communication et le réseau informatique local doivent être opérationnels. Qu'un seul de ces éléments ne soit pas actif et c'est l'ensemble de la chaîne autour du patient qui est compromis : création ou consultation de dossier impossible, prescriptions arrêtées, plan de distribution des médicaments non consultable, liaison avec l'extérieur impossible, ...

Il conviendra donc d'étudier au plus tôt, et en tout état de cause lors de la période couverte par ce schéma directeur, les problèmes liés à la continuité de service, la capacité de la DSIO de maintenir et d'améliorer la situation existante mais également de se doter d'outils permettant le suivi d'indicateurs de qualité.

La rédaction d'une politique cadre de sécurité (PSC) devrait permettre de formaliser cet ensemble.

Enfin, il est à noter que les coûts relatifs à la maintenance progressent dans des proportions importantes (près de 38% de 2005 à 2007, plus de 45 % de 2005 à 2009) et continueront dans ce sens lors des prochaines années. Ces dépenses concernent aussi bien les logiciels que les matériels. Plusieurs explications peuvent être avancées :

- augmentation du nombre d'utilisateurs, donc postes de travail et licences logicielles supplémentaires
- fonctionnalités nouvelles : circuit du médicament, inotes, citrix, Business Object
- tarifs des maintenances en augmentation
- renforcement des sécurités relatives au réseau
- garanties élargies des maintenances.

## IV. LES ACTIONS RETENUES

Les différentes actions qui ont été identifiées peuvent être regroupées dans 4 grands chapitres :

- **Les logiciels utilisateurs**
- **La technique en appui aux utilisateurs**
- **La sécurité et l'environnement nécessaire**
- **Les voies nouvelles**

Ces actions relèvent essentiellement soit de besoins identifiés auprès des utilisateurs à l'occasion de réunions, de rencontres ou d'enquêtes, soit d'évolutions nécessitées par les éditeurs eux-mêmes. Elles peuvent également être rendues pertinentes par les évolutions de la technologie et du marché.

Au-delà des actions identifiées ci-après et spécifiques à ce schéma directeur, d'autres actions seront menées, soit dans la continuité de l'informatisation actuelle, soit dérivées des nouvelles orientations, comme à titre d'exemple :

- La poursuite des enquêtes de satisfaction, absolument indispensables pour prendre le pouls des utilisateurs et permettre une amélioration continue dans le cadre de la démarche qualité
- Les conséquences organisationnelles induites par les éventuels changements de logiciels
- L'organisation nécessaire à mettre en place dans les services médicaux pour permettre une saisie unique des mouvements
- Le suivi et l'amélioration de la prise en compte des demandes et de la résolution des interventions informatiques
- L'amélioration de la formalisation des différentes procédures
- La prise en compte des incidences de la mise en œuvre d'une authentification sécurisée de type CPS ou autre.

A chaque fois que cela sera possible, une réflexion sera menée sur les possibilités de collaboration avec les DSIO des établissements voisins et avec le GCS e-santé PACA dans le cadre de l'Espace Numérique Régional de Santé (ENRS). Dans cette optique, les pistes envisageables sont entre autres les suivantes :

- Appel d'offre en commun :
  - o Consommables
  - o logiciels
- Tableaux de bord identiques
- Etudes communes
- Astreintes partagées
- Hébergement (Cindoc, paye, ...)
- Mutualisation de services
- Echanges de compétences (Web, Citrix)
- Décret confidentialité
  - o AMOA : déjà engagé dans le cadre d'Hôpital 2012
  - o AMOE à venir
  - o Suites du projet (prestations, maintenance, formations)
- Coûts de licences communes (type Oracle, Microsoft)
- Responsable de la Sécurité du Système d'Information (RSSI) : recrutement commun d'un agent responsable de ce domaine très spécialisé, travaillant en transversal ; cet agent pourrait également fournir des prestations à d'autres établissements
- Formations
  - o Salles de formation
  - o Formateurs
  - o Formations communes
- Communication
  - o Compétence
  - o Site Internet
  - o Charte graphique
  - o Maintenance
- Plate-forme régionale
- Echanges de données
- Liens avec la médecine de ville.

## **A.LES LOGICIELS UTILISATEURS**

### **Action 1 : Remplacement de GEFI/400 et de PPUB400**

Ces deux logiciels doivent être impérativement remplacés, non pas qu'ils ne répondent plus aux besoins fonctionnels, mais ils sont techniquement dépassés (datant du début des années 90, développés en RPG/400, mode 5250 (écrans passifs), accès à des bases de données DB2/400). Les logiciels « .COM » prévus en remplacement par l'éditeur sont écrits en JAVA (ergonomie graphique) et s'appuient sur une base de données CACHE. Toutefois leur pérennité n'est pas assurée, tout au moins chez SHS, celui-ci envisageant leur vente à une autre société.

Il faudra donc choisir entre passer de façon aisée à « .COM » avec le risque de son devenir chez ce futur nouveau fournisseur ou remettre complètement en cause cette ligne de produit et s'orienter vers d'autres solutions et d'autres éditeurs. Des incidences financières très importantes influenceront sur ces différents choix. Dans l'attente, il conviendra d'étudier d'éventuels produits de remplacement auprès des autres éditeurs.

Responsables : DSIO et services concernés  
Planning : 2010-2012

### **Action 2 : Fin de la mise en place de la Gestion Administrative des Malades (GAM) de CLINICOM**

L'acquisition et la mise en œuvre de CLINICOM ont déjà été réalisées (passage de « /400 » à « .COM », démarrage).

Les logiciels PSYDOC et IMAGE PHARMA sont interfacés avec le serveur d'identité de CLINICOM.

Actuellement le logiciel CLINICOM n'est pas à la hauteur, en termes de fonctionnalités, de HOPI/400, notamment en ce qui concerne les différentes statistiques.

Il convient de faire améliorer ce logiciel, de le faire adapter au plus près aux besoins de la psychiatrie et de préparer l'éventuelle prise en compte du dossier médical.

Responsables : Bureau des entrées, DIM et DSIO  
Planning : 2010-2011

### **Action 3 : Remplacement de PSYDOC**

Le centre hospitalier Valvert souhaite s'orienter vers un logiciel intégré autour du patient d'une part pour faciliter le travail quotidien des utilisateurs du dossier médical informatisé, notamment en terme d'ergonomie et d'autre part afin de se libérer des problèmes liés aux interfaces. Le logiciel PSYDOC, actuellement utilisé à l'hôpital sera bientôt abandonné par son éditeur qui lui-même s'oriente vers un logiciel intégré.

Une étude complète des logiciels existants sur le marché ne semblant pas opportune, notamment pour des raisons de délais, de charge et de disponibilités, il a été convenu de s'orienter vers CLINICOM (logiciel généraliste), déjà installé à Valvert pour sa partie administrative, dans la mesure où celui-ci répondrait à un certain nombre d'exigences. Une étude est actuellement en cours par SHS pour étudier sa capacité à intégrer un dossier médical orienté psychiatrie qui pourrait convenir au DIM, à l'ensemble du corps médical et aux autres acteurs du Dossier Patient Informatisé. Si cette faisabilité se révèle positive, il faudra faire l'étude des possibilités de récupération des données actuellement dans PSYDOC.

Dans le meilleur des cas , le calendrier pourrait être le suivant :

- 2010 : analyse des demandes d'améliorations nécessaires pour l'adaptation de CLINICOM à la psychiatrie
- 2011 : préparation de la récupération des données, mise au point du logiciel CLINICOM
- Début 2012 : reprise et démarrage

Ce calendrier initial peut sans grande difficulté glisser d'un an sous la condition où l'éditeur actuel de PSYDOC continuerait à assurer la maintenance réglementaire de son logiciel.

Les problèmes liés à l'envoi du RIMP devront bien sûr être intégrés.

Dans le cas où CLINICOM ne répondrait pas aux attentes, il serait alors nécessaire de lancer une consultation complète. Bien entendu, une telle éventualité ne serait pas neutre en termes de délai et de coût.

Responsables : DIM, DSIO, Conseil de DIM et bureau des entrées  
Planning : 2010 – 2013

### **Action 4 : Circuit du médicament dans le logiciel intégré**

La mise en œuvre du logiciel IMAGE PHARMA a été réalisée dans le cadre du choix du logiciel métier le mieux adapté à Valvert. Depuis cette décision un certain nombre d'éléments nouveaux sont apparus :

- le logiciel PSYDOC a perdu sa « tête pensante » chez Calystène, ce qui nous procure un certain nombre de craintes allant jusqu'à l'abandon, à terme, de ce logiciel, abandon d'ailleurs confirmé par le PDG de cet éditeur,
- le remplacement de HOPI/400 par CLINICOM, lequel intègre désormais la fonctionnalité dite circuit du médicament
- l'évolution vers une architecture orientée logiciel intégré en lieu et place d'une solution orientée intégration de logiciel
- l'abandon à court terme d'IMAGE PHARMA par la société SQLI (qui avait racheté ce logiciel à la société INLOG) pour un remplacement par un logiciel intégré mais à ce jour très peu performant (même problématique que « .COM »).

Le choix d'un logiciel intégré pour le dossier patient (DPI) se reporte de fait sur les choix liés à l'informatisation du circuit du médicament. Le DPI choisi devra assurer au mieux cette informatisation notamment dans ses aspects réglementaires.

Les choix organisationnels liés à ces changements ne sont pas encore arrêtés : démarrage simultané ou consécutif. Dans tous les cas se posera également la problématique de la reprise des données.

Responsables : Pharmacie, DIM, DSIO, Bureau des entrées  
 Planning : 2011 – 2014.

### **Action 5 : Gestion du dossier patient informatisé**

Les modules suivants pourraient être incorporés au dossier patient informatisé :

- Dictée numérique
- Scannérisation
- Rendez-vous
- Archivage
- Transports
- Gestion du courrier
- Examens de laboratoire

Responsables : DIM, DSIO  
 Planning : 2010 – 2015.

### **Action 6 : Planning du personnel**

La dernière enquête de satisfaction des utilisateurs de l'informatique à Valvert a mis en avant des problèmes au niveau du logiciel actuel, à savoir GESTOR EASY (61,11 % d'insatisfaits).

Un groupe de travail, mené par la DRH devrait se pencher sur cette problématique et apporter les réponses suivantes :

- le logiciel actuel est-il bien paramétré
- les agents ont-ils bien été formés
- utilise-t-on les possibilités de ce logiciel
- faut-il changer de logiciel
- que valent les autres logiciels
- quel est le planning de l'opération

Le logiciel GESTOR EASY devra être changé dans la mesure où il est abandonné par l'éditeur GFI. Le problème se posera plus de savoir si on reste avec cet éditeur, auquel cas les tarifs du nouveau seront bien évidemment intéressants, ou si on va vers la concurrence avec un coût bien plus élevé (mais pour quels gains ?).

Responsables : DRH, DSSI, DSIO  
 Planning : 2010 – 2012

### **Action 7 : Refonte de l'Intranet**

La charte graphique de l'intranet a déjà été revue une fois depuis sa création. Il convient de faire vivre cet intranet comme tout site internet. Il doit d'une part rester attrayant avec des couleurs et des présentations différentes et, d'autre part, prendre en compte l'ensemble des fonctionnalités existantes tout en intégrant les nouvelles demandes ou possibilités et repenser leur ergonomie.

L'Intranet devra sous une forme ou une autre intégrer la notion de « travail collaboratif ».

Responsable : DSIO  
 Planning : 2010 – 2012

### **Action 8 : Centre de documentation**

Le centre de documentation est informatisé à partir du logiciel CINDOC. La version actuelle de ce logiciel semble obsolète, aussi bien d'un point de vue technique (gestion des bases de données, interface graphique), que fonctionnel (GED, module Web). Le centre de documentation souhaite l'acquisition et l'installation de la version CINDOC Entreprise.

Au-delà du souhait de cette acquisition et de ce qu'elle implique, une enquête devra être menée afin de connaître les attentes réelles des utilisateurs.

Responsable : Centre de documentation, DSIO  
 Planning : 2010 - 2011

## **B.LA TECHNIQUE EN APPUI AUX UTILISATEURS**

### **Action 9 : Audit et évolution du réseau**

Notre réseau monte en charge progressivement depuis 1998. Depuis cette date, de nombreuses modifications importantes sont intervenues : multiplication du nombre de postes installés, généralisation d'IP, liaison avec tous les sites extra hospitaliers, généralisation d'Internet, développement d'une messagerie, mise en œuvre d'une politique de sécurité, implantation de Citrix, politique de serveurs dédiés, ...

L'audit réalisé début 2010 servira de base à l'évolution du réseau qui devra principalement prendre en compte le passage au gigabit et l'évolution des volumes, assurer une sécurité toujours renforcée et réaliser un nouveau plan d'adressage.

Responsable : DSIO  
Planning : 2010 – 2015

### **Action 10 : Bureautique (OFFICE 2007 ou Open Office)**

La question posée est assez simple : faut-il continuer à suivre l'évolution des versions OFFICE de Microsoft ou faut-il s'orienter vers les logiciels libres comme Open Office ?

La réponse est plus compliquée car il faut tenir compte d'un certain nombre de paramètres :

- coût réel de la maintenance
- quelle est la politique de nos principaux éditeurs ainsi que celle de nos futurs
- peut-on généraliser cette politique
- quelle est la compatibilité entre ces 2 suites
- quel peut être le bénéfice final

Responsable : DSIO  
Planning : 2011 – 2012

### **Action 11 : Projet sauvegarde**

Le volume des données à sauvegarder croît de façon importante. Plusieurs facteurs expliquent ce phénomène :

- nombre d'utilisateurs locaux en augmentation
- historique grandissant (démarrage du système d'information en 1991)

- banalisation de l'utilisation professionnelle d'Internet et de la messagerie, tous deux générateurs de fichiers « lourds » récupérés en local
- utilisation quasi libre d'Internet et de la messagerie à des fins personnelles
- années après années, apparition de nouvelles applications fonctionnelles (GESTOR, PSYDOC, IMAGE PHARMA, CLINICOM, ...)
- nouvelles technologies plus « gourmandes » en espace mémoire (JAVA, ORACLE, ...)
- émergence de fichiers volumineux (JPEG, AVI, PPS, MPEG, ...), fréquemment personnels
- fréquence, copies et conservation des sauvegardes (bureautique, paye, serveurs, ...)
- utilisation de scanners
- ...

Cette augmentation est appelée à persister et à évoluer de façon continue. Les projets par ailleurs envisagés ne peuvent être que générateurs de volumes de plus en plus importants : Citrix, « .COM », Sécurité, Décret confidentialité, Windows, GED, Archivage médical.

Parallèlement à cette augmentation des volumes, il convient de sécuriser ces sauvegardes. L'utilisation optimisée de la baie de stockage actuelle, seulement utilisée aujourd'hui par CLINICOM, la possibilité de programmer des sauvegardes totales de nos systèmes et de nos données toutes les heures avec centralisation de celle-ci sur un partage réseau consolidé et capacitif, ainsi que la mise en œuvre de la virtualisation, devraient permettre en partie cette sécurisation.

Responsable : DSIO  
 Planning : 2010 – 2012

### **Action 12 : Projet virtualisation**

Ce projet sera à mener de pair avec celui des sauvegardes.

La prise en compte des infrastructures actuelles de notre Système d'Information fait apparaître comme opportun la mise en place d'un socle technique de virtualisation avec comme objectifs :

- rationaliser le nombre de serveurs physiques nécessaires pour le bon fonctionnement de notre Système d'Information
- bénéficier de certains avantages de licences liés aux environnements virtuels
- mettre en place une architecture hautement disponible permettant de redémarrer des services applicatifs sans attendre les 6 heures de remise en service liées aux contrats de maintenance (carepack HP)
- rationaliser la gestion des sauvegardes des systèmes.

Responsable : DSIO  
Planning : 2010 – 2012

### **Action 13 : Veille technologique**

Domaine difficilement quantifiable, la veille technologique est indispensable à la bonne évolution du système d'information. Elle demande un suivi attentif et génère des phases de test importantes. A cette veille technique, on peut ajouter les veilles réglementaires et fonctionnelles, toutefois nettement moins chronophages.

Responsable : DSIO  
Planning : 2010 – 2015

### **Action 14 : Mise en place d'outils de supervision du réseau**

L'utilisation intensive et quasi permanente du réseau, qu'il soit intra ou extra, nécessite un suivi rigoureux de ses performances. Néanmoins un suivi efficace demande des logiciels et des appareils souvent coûteux ainsi qu'une disponibilité humaine importante. Il sera nécessaire de préciser l'opportunité et la hauteur d'un tel suivi.

Responsable : DSIO  
Planning : 2010 – 2015

### **Action 15 : Windows 7 + Windows server 2008**

Aujourd'hui les versions Windows installées sur les postes clients et sur les serveurs sont respectivement XP et 2003. Il conviendra de faire évoluer ces versions en Seven (à ce jour) et en 2008 en temps voulu en sachant qu'il est toujours préférable de laisser s'écouler 2 à 3 ans avant d'installer des versions majeures d'un système d'exploitation.

Responsable : DSIO  
Planning : 2011 – 2014

### **Action 16 : Nomadisme et accès à distance**

Il faut étudier l'opportunité pour certains agents d'accéder à des ressources depuis l'extérieur :

- A partir d'un micro portable dédié,
- De n'importe quel type de micro relié à Internet,
- Accès à la messagerie,
- Accès étendu,

Puis d'en évaluer le rapport coût / efficacité-avantages.

Responsable : DSIO  
Planning : 2011 – 2014

### **Action 17 : CITRIX**

Citrix (solution d'infrastructure de mise à disposition d'applications) est actuellement implémenté dans toutes les structures extrahospitalières ; la principale qualité de Citrix au regard des utilisateurs étant une amélioration considérable des temps de réponse sans augmentation de la capacité des lignes de communication, c'était la priorité numéro une. Il conviendra ensuite de pérenniser cette solution en y apportant les améliorations nécessaires avant de s'attaquer à l'étude de sa généralisation en intra, à l'aspect nomade, à son apport dans le cadre du SSO (Single Sign ON, identification unique) ou encore à ses nouvelles possibilités.

Responsable : DSIO  
Planning : 2010 – 2015

## **C.LA SECURITE ET L'ENVIRONNEMENT NECESSAIRE**

### **Action 18 : Sécurité du Système d'Information, normes ISO 17799 27001 et 27002**

Les normes ISO 17799 27001 et 27002 ne sont pas des normes de certification, mais des codes de bonne pratique qui couvrent les aspects techniques, organisationnels, sociaux et juridiques de la sécurité de l'information. Le travail à mener consiste notamment dans une meilleure prise en compte de la sécurité de l'information dans la stratégie de l'établissement. Cette action est à mener de pair avec celle relative au décret confidentialité.

Une **politique de sécurité cadre (PSC)** devra être élaborée et validée par la direction générale.

Celle-ci permettra par la suite la mise en œuvre progressive d'une politique opérationnelle de sécurité (POS) associée à une politique de sécurité technique (PST). D'une façon générale, les agents devront être informés au mieux des mesures prises et de leur responsabilité dans le cadre de la sécurité du système d'information.

Responsable : DSIO  
Planning : 2010 – 2015

### **Action 19 : Décret confidentialité**

Le décret n° 2007-960 du 15 mai 2007 relatif à la confidentialité des informations médicales conservées sur support informatique ou transmises par voie électronique va imposer un certain nombre de nouvelles règles aux établissements de santé par l'obligation de respecter des référentiels (non encore parus) et l'utilisation de la Carte Professionnelle de Santé (CPS). Sur ce sujet, la DSIO a souhaité mutualiser une assistance à maîtrise d'ouvrage (AMOA) sur la mise en œuvre de ce décret avec quatre autres établissements de notre territoire de santé (La Ciotat, Allauch, Montolivet et Edouard-Toulouse). Une demande d'aide au financement de cette opération a été demandée et acceptée dans le cadre du projet national Hôpital 2012. L'AMOA a réalisé l'état des lieux, la veille réglementaire, le diagnostic, les préconisations organisationnelles, fonctionnelles et techniques nécessaires à la mise en œuvre du décret.

D'ores et déjà l'élaboration d'une politique de sécurité cadre (PSC) a été définie comme priorité numéro 1 et identifiée par une action spécifique et devrait donc être suivie d'une politique opérationnelle (POS), d'une politique technique (PST) mais également d'une politique des autorisations (PAU) et d'un système de management (SMSI).

En ce qui concerne la mise en œuvre, un nouveau dossier portant sur l'assistance à maîtrise d'œuvre sera réalisé pour demander un nouveau financement, toujours dans le cadre d'Hôpital 2012.

Le décret fait état d'une part d'une mise en œuvre des référentiels un an après leur publication (non parus à ce jour) et d'autre part d'un délai de 3 ans à compter de la publication du décret pour la mise en place de la carte CPS, soit le 15 mai 2010. Ces délais ne sont pas réalistes (déjà dépassés à ce jour) et il est fait état officieusement d'un report. La mise en œuvre de cette carte CPS si elle est confirmée en l'état entraînerait en parallèle une réflexion sur l'utilisation de cette carte à d'autres fonctions (self, entrée, badge, ...). Toutefois, là aussi, sa mise en œuvre comme carte physique est remise en cause.

Responsables : Direction Générale, DRH, DSIO, DIM  
Planning : 2010 – 2015

### **Action 20 : Echange des données normalisées (Norme B2, HELIOS, ...)**

Ce domaine est un peu le pendant pour la partie externe de la dématérialisation. Pour chaque type d'envoi, des normes et des protocoles sont à respecter. Deux aspects sont à prendre en compte :

- la prise en compte d'un nouvel échange
- les évolutions de ces normes

Responsable : DSIO  
Planning : 2010 – 2015

## D.LES VOIES NOUVELLES

### **Action 21 : GED**

Une étude devra être réalisée sur la mise en œuvre d'une Gestion Electronique des Documents qui répondra notamment aux remarques de la dernière certification. Un logiciel (du type de Sharepoint) reposant sur la technologie intranet pourrait répondre à cette attente. Pour ce faire un groupe de travail composé de membres de la cellule qualité, de la DSIO, de cadres administratif et de santé pourrait enrichir cette réflexion.

Responsables : Direction de la qualité, DSIO  
Planning : 2010 – 2013

### **Action 22 : Archivage médical**

L'étude sur ce thème réalisée par le DIM devrait logiquement déboucher sur la nécessité d'un logiciel de gestion des archives médicales. Le lien avec le dossier médical informatisé devra être pris en compte. Le décret « confidentialité » aura également une forte implication dans ce dossier.

Responsable : DIM, DSIO  
Planning : 2010 – 2013

### **Action 23 : Mise en place de tableaux de bord (via BO ou autres)**

La mise en œuvre de la T2A dans les hôpitaux MCO a fait apparaître l'émergence de tableaux de bord permettant notamment un suivi efficace de l'activité, des finances et des principaux paramètres de gestion d'un établissement. Pour autant, ces tableaux de bord ne sont pas, à notre connaissance, banalisés.

Le RIMP aura les mêmes effets sur la psychiatrie. Ces tableaux de bords devront être pensés par les utilisateurs eux-mêmes, en fonction de leurs besoins réels.

La nouvelle gouvernance et l'apparition d'une gestion décentralisée au niveau des pôles vont dans le même sens.

La Certification V2010 évalue la qualité et l'utilisation de ces tableaux de bord. L'acquisition de l'outil « Business Object » (BO), à l'occasion du démarrage d'IMAGE PHARMA puis après le démarrage de CLINICOM, devrait permettre de répondre aux premières demandes. Des licences devraient être installées à la DRH, aux finances, à la pharmacie, au DIM et à la DSIO. Cette dernière servirait de support

technique à la réalisation des environnements nécessaires (univers BO, requêtes spécifiques).

Responsables : Différentes Directions, DSIO  
Planning : 2010 – 2013

#### **Action 24 : Dématérialisation**

La dématérialisation des documents est en pleine extension. Elle concerne aussi bien les documents envoyés à l'extérieur ou reçus (bulletins de paye, factures, mandats, résultats d'examens...) avec des protocoles bien précis à respecter, que des documents internes ou le centre de documentation.

Action à rapprocher des actions sur les échanges de données normalisées, sur la GED et sur la communication vers l'extérieur.

Responsable : DSIO  
Planning : 2010 - 2015

#### **Action 25 : Développement durable**

La DSIO compte apporter sa contribution au développement durable. Une réflexion sera menée pour voir dans quel domaine et comment cette politique peut être appliquée au sein de la DSIO :

- réduction de la consommation électrique
- abaissement du nombre de serveurs
- diminution du nombre d'impression
- travail collaboratif
- nombre et type de matériels installés
- nouvelles informatisations de procédures utilisant encore le papier
- diminution du nombre de cartouches d'encre
- ...

Responsable : DSIO  
Planning : 2010 – 2015

#### **Action 26 : Communication avec l'extérieur (médecin de ville – laboratoire - DMP)**

Il est indispensable de prendre en compte les échanges éventuels avec l'extérieur comme entre l'hôpital et la médecine de ville ou de l'hôpital avec un autre hôpital (comme les examens de laboratoire). L'adhésion au GCS « e.santé PACA », base de

l'ENRS (Espace Numérique Régional de Santé), réalisée récemment, était le socle nécessaire pour ce type de service.

Il conviendra d'utiliser au mieux les services de ce GCS en fonction des besoins exprimés par les utilisateurs et des contraintes réglementaires au fur et à mesure du déroulement de ce schéma directeur.

Responsable : DSIO  
Planning : 2010 - 2015

## **RECAPITULATIF DES ACTIONS ENVISAGEES**

1. **Remplacement de GEFI/400 et de PPUB400**
2. **Fin de la mise en place de la Gestion Administrative des Malades (GAM) de CLINICOM**
3. **Remplacement de PSYDOC**
4. **Circuit du médicament dans le logiciel intégré**
5. **Gestion du dossier patient informatisé**
6. **Planning du personnel**
7. **Refonte de l’Intranet**
8. **Centre de documentation**
9. **Audit et évolution du réseau**
10. **Bureautique (OFFICE 2007 ou Open Office)**
11. **Projet sauvegarde**
12. **Projet virtualisation**
13. **Veille technologique**
14. **Mise en place d’outils de supervision du réseau**
15. **Windows 7 + Windows server 2008**
16. **Nomadisme et accès à distance**
17. **CITRIX**
18. **Sécurité du Système d’Information, normes ISO 17799 27001 et 27002**
19. **Décret confidentialité**
20. **Echange des données normalisées (Norme B2, HELIOS, ...)**
21. **GED**
22. **Archivage médical**
23. **Mise en place de tableaux de bord (via BO ou autres)**
24. **Dématérialisation**
25. **Développement durable**
26. **Communication avec l’extérieur (médecin de ville – laboratoire - DMP)**

## V. MISE EN ŒUVRE ET SUIVI

Il n'y a aucun caractère de priorité dans la numérotation des actions. Leur mise en œuvre sera fonction de la mise en œuvre du projet médical, de la politique de l'ARS, de l'évolution de l'ENRS, des urgences, des opportunités, de leur caractère incontournable, des priorités ou des possibilités techniques, organisationnelles ou financières. Certaines seront également dépendantes d'autres ou la conséquence d'autres. Comme pour le précédent schéma directeur, il est probable que de nouvelles actions seront nécessaires.

Ainsi, le schéma directeur est un outil vivant. Afin de pouvoir suivre l'évolution de sa réalisation et éventuellement d'y apporter des nouvelles orientations rendues obligatoires ou utiles par la réglementation ou simplement par la vie de l'établissement, il sera important de mettre en œuvre une structure spécifique. Au suivi quotidien assuré par le DSIO et par l'équipe de direction en général, devra être associé un comité de suivi qui annuellement donnera son avis quant à l'évolution de ce schéma directeur.

Ce comité de suivi pourrait être constitué par :

- le directeur
- un cadre de direction
- le directeur des soins
- le médecin responsable du DIM
- un médecin membre du directoire
- le DSIO.

Les actions retenues ont été définies à ressources financières à minima constantes. La marge de manœuvre en allocation de moyen étant très réduite, toute action réclamant des ressources non prévues ou insuffisantes devra nécessiter l'arbitrage du directeur.

D'autre part, l'accroissement permanent du parc logiciels-matériels, les demandes de plus en plus nombreuses et exigeantes des utilisateurs internes et externes, l'augmentation sans cesse croissante des besoins sécuritaires incluant les Plans de Continuité d'Activité (PCA) et les Plans de Retour à l'Activité (PRA), ne peuvent pas nous exonérer d'une réflexion sur l'augmentation de l'effectif de la DSIO, de sa qualification et de l'éventualité de la mise en œuvre d'astreintes.