

**DOCUMENT DE TRAVAIL**

# **Schéma Directeur du Système d'Information**

**Dossier d'Orientation du SDSI**

Version 15 du 12 novembre 2010

Extrait : chapitre trois et quatre seulement

tenant compte des discussions du COSI du 08 novembre 2010

**DOCUMENT DE TRAVAIL**

### 1.Éléments du contexte

non détaillé dans cet extrait

### 2.État des lieux

non détaillé dans cet extrait

## 3. Expression des besoins

La deuxième phase de la rédaction du Schéma Directeur du Système d'information a débuté début 2010.

Elle a consisté en la création de cinq groupes de travail ayant pour but de recenser toutes les demandes et tous les besoins ressentis par les utilisateurs de l'Université d'Angers.

Chacun de ces groupes a rendu un rapport qui a été présenté lors de la séance de la Commission du Système d'information (CSI) du 29 mars 2010.

Le résultat synthétique de ces groupes est décrit dans les tableaux ci-dessous :

#### EXPRESSION DES BESOINS EXPRIMES PAR LES UTILISATEURS : Groupe un: Pédagogie

Numéro (N°GR- N°)	Nom	Descriptif
1_1	<b>Visibilité ressource : indicateurs</b>	<b>Ressources existantes :</b>  Nécessité d'indicateurs et question des indexations (manque d'indexations). Par exemple % de ressources retrouvables sur notre site web.  Visibilité, accessibilité des ressources existantes. Suivi de l'utilisation (utilité) de ces ressources : nombre de connexions ? vote ? nombre d'étoiles ? (utilité et besoins à divers niveau : l'enseignant peut vouloir un retour sur l'intérêt de son cours, l'administrateur peut vouloir savoir si telle ressource est obsolète, etc ...)  Sur cette question voir par exemple <a href="https://suplomfr.supelec.fr/mediawiki/index.php/Accueil">https://suplomfr.supelec.fr/mediawiki/index.php/Accueil</a>
1_2	<b>Cours en ligne, développement de ressources</b>	<b>Cours en ligne, développement de ressources, compétence des enseignants, vision enseignante :</b>  L'accompagnement des enseignants existe, le développement sur Moodle est simple : il faut que cela se sache.  Manque des modules de formations, à insérer dans le plan de formation. Incitation des enseignants à être formés.

## DOCUMENT DE TRAVAIL

		Formats de fichiers à homogénéiser : charte ?
1_3	<b>Cours en ligne et ressources, vision étudiante</b>	<p><b><i>Cours en ligne et ressources, vision étudiante :</i></b></p> <p>Demande de plus de ressources avec numérisation ad hoc (fichiers pas trop lourds)</p> <p>Accès à la plateforme Moodle via l'ENT : profondeur d'accès trop importante.</p> <p>Demande possibilité de pouvoir personnaliser son ENT (sélection des rubriques habituelles utiles pour l'étudiant) Champs de log. Par directement apparents, pas mémorisables</p> <p>Demande page d'accueil avec raccourcis</p>
1_4	<b>Outils de stockage pour l'étudiant</b>	<p><b><i>Outils de stockage pour l'étudiant</i></b></p> <p>Stockage propre à l'étudiant : difficile à trouver sur l'ENT, capacité limitée</p> <p>Si stockage via Moodle : lié à un cours, pérennité du stockage</p>
1_5	<b>Moodle et enseignements mutualisés</b>	<p><b><i>Moodle et enseignements mutualisés</i></b></p> <p>Difficultés de gestion pour l'enseignant pour ce type de cours</p>
1_6	<b>Conservation des cours sur Moodle</b>	Conservation des cours d'une année sur l'autre pour l'enseignant sur Moodle : comment fait-on ?
1_7	<b>ENT ou Moodle</b>	<b><i>ENT ou Moodle</i></b> : possibilité de sauvegarde direct d'un dossier (contenant plusieurs fichiers – à l'heure actuelle c'est possible fichier par fichier)
1_8	<b>Hébergement des ressources pédagogiques</b>	<p><b><i>hébergement de ressources pédago</i></b> : possibilité de créer un espace de travail par groupes d'étudiants. Stockage de documents (modération par l'enseignant) conservable d'une année sur l'autre.</p> <p>Analogue de « Google groupe » en interne.</p>
1_9	<b>Formation des étudiants à l'ENT</b>	<p><b><i>Formation des étudiants à l'ENT</i></b> : A améliorer</p> <p>L'objectif de l'établissement est de former les étudiants en entrée de L1, on oublie les étudiants arrivant en cours de route. Chaque année, par filière, il faudrait une courte formation (par un enseignant, un tuteur étudiant)</p>
1_10	<b>Annales</b>	<p><b><i>Annales</i></b></p> <p>A développer mais procédures à caler (qui fait quoi, sous quelle forme). Exemple, en médecine c'est géré par le secrétariat.</p>
1_11	<b>Ressources C2i, langues</b>	<p><b><i>Ressources C2i, langues</i></b></p> <p>Coté C2i accessibles via l'ENT, ressources développées ou en voie de l'être. En langues étrangères, nécessité d'un analogue. Pb de l'hébergement, lenteur (serveur surchargé). Simplifier les accès (codage</p>

## DOCUMENT DE TRAVAIL

		des accès)
1_12	<b>Evaluation des étudiants via Moodle</b>	<b><i>Evaluation des étudiants via Moodle</i></b> Techniquement pas de problème particulier
1_13	<b>Intégration de podcast</b>	Intégration de podcast dans Moodle : pose problème (capacité)
1_14	<b>Salle de TP machines</b>	Salles de TP machines : mise en réseau des machines avec une machine « maître » de l'enseignant
1_15	<b>Nécessités et procédures liées</b>	<b><i>Nécessité</i></b> de: - pour certaines formations de logiciels spécifiques (par exemple Stat Graphicx) - pour l'UA de package globaux. Ceci pose la question des procédures liées : - de formalisation des besoins (par exemple outils Sphynx) - de la formation des enseignants (plan de formation) aux outils mis en place
1_16	<b>annotations sur Powerpoint</b>	souhait de disposer d'un outil d'annotations sur Powerpoint (type Speechy)
1_17	<b>accès aux ressources sur serveurs</b>	souhait de pouvoir accéder aux ressources sur serveurs en salles de cours
1_18	<b>Demandes et caractéristiques de filières spécifiquement informatiques</b>	<b><i>demandes et caractéristiques de filières spécifiquement informatiques</i></b>  Pour assurer un enseignement qui ait du sens, nous avons besoin d'un partage des ressources, des machines et des réseaux entre les enseignants et les étudiants. Pour les TP, les enseignants mettent en place des ressources auxquelles accèdent les étudiants et il faut que les accès soient garantis à la fois du côté enseignant et du côté étudiant.
1_19	<b>Demandes et caractéristiques de filières spécifiquement informatiques</b>	demandes et caractéristiques de filières spécifiquement informatiques.  Il faut être capable de gérer les caractéristiques particulières de nos étudiants avec, par exemple, accès aux ressources via un VPN, accès aux ressources depuis des postes mobiles.
1_20	<b>Demandes et caractéristiques de filières spécifiquement informatiques</b>	demandes et caractéristiques de filières spécifiquement informatiques  Pour le bon déroulement des TP, il est nécessaire d'avoir des techniciens et administrateurs système de proximité pour gérer les problèmes système imprévus : leur intervention immédiate est nécessaire sous peine de devoir annuler le TP.
1_21	<b>Demandes et caractéristiques de filières spécifiquement</b>	demandes et caractéristiques de filières spécifiquement informatiques  Une mise en place de salle de TP dédiées spécifiquement aux systèmes et réseaux est nécessaire pour les expérimentations en particulier en licence professionnelle : administration de postes, tests sur les réseaux,

## DOCUMENT DE TRAVAIL

	<b>informatiques</b>	sur les pare-feux, ...
1_22	<b>liaison carnet de notes -inscription</b>	Demande d'amélioration de la liaison entre le carnet de notes et l'inscription
1_23	<b>trombinoscopes</b>	Pouvoir éditer des trombinoscopes par formation (par groupe, par filière, ...)
1_24	<b>listes de présentiel</b>	Possibilité d'édition de listes de présentiel par l'enseignant : à développer
1_25	<b>Emploi du temps Celcat</b>	Emploi du temps : demande d'une version « light » de Celcat, pré-moulinette à construire des emplois du temps par le responsable de filière, avec bascule possible dans Celcat
1_26	<b>Saisie des notes, carnet de notes</b>	Saisie des notes, carnet de notes : liens entre Moodle (par exemple les notes de contrôles continus, les devoirs maison, etc ...) et Apogée pour notes d'UE ou d'EC des UE.  Dans ce cadre, conservation des notes ?
1_27	<b>UEL</b>	<b>UEL :</b>  - UEL SUAPS : pouvoir mettre des évaluations sur chaque activité (vacataires), les  statutaires restant maîtres de la finalisation de la note  - Infos sur les UELs : amélioration de l'info site web  - base de données pour les UELs, pour les créations ou les modifications. Liens avec Apogee
1_28	<b>Gestion des absences</b>	<b>Gestion des absences, des DA :</b>  - gestion de l'information que l'étudiant est DA sur telle UE, qu'il a une absence justifiée sur telle période, etc ...  - saisie et comptabilité des absences, saisie des bulletins d'absence par les scolarités (pour certaines formations c'est obligatoire !)
1_29	<b>Evaluation des stages, système en ligne</b>	<b>Evaluation des stages, système en ligne :</b> Notes et appréciations des tuteurs pédagogiques, des maîtres de stages. Retour d'appréciation du stagiaire sur les conditions de son stage
1_30	<b>Evaluation des formations</b>	<b>Evaluation des formations, des enseignements par les étudiants, le personnel</b>  Procédures à caler avant (à quoi ça sert, comment on le fait, ...)
1_31	<b>Communication profs-étudiants</b>	<b>Communication profs-étudiants</b>  A l'heure actuelle via liste de diffusion avec le pb suivant : l'étudiant ne peut filtrer :  - l'information nécessaire (par exemple l'enseignant qui s'adresse à ses étudiants)

## DOCUMENT DE TRAVAIL

		- l'information optionnelle (info espace culturel, SUAPS)
1_32	<b>Webmail de l'UA</b>	Webmail de l'UA : il n'est pas performant
1_33	<b>ENT et Moodle : accès pour vacataires</b>	ENT et Moodle : accès pour les vacataires. L'accès nécessite d'avoir un login et mot de passe, ce que le vacataire n'a qu'après la signature de son contrat.  SI pour accélérer la procédure de contractualisation ?
1_34	<b>Visioconférences</b>	Possibilité de visioconférences simples de type « skype » avec simple webcam.  (Réunions pédagogiques avec des vacataires, des professionnels, etc ...)
1_35	<b>Suivi enseignements</b>	Suivi et comptabilité des enseignements (via Celcat ?)
1_36	<b>Conventions formations</b>	<b>Conventions pour les formations</b> : possibilité d'accès à un archivage électronique des conventions de partenariats signées ou en voie de signature
1_37	<b>Accompagnement en matière de stages, insertion professionnelle</b>	SI et accompagnement en matière de stages, d'insertion professionnelle, etc ...  Voir BAIP et réflexions du groupe de suivi insertion. Les questions posées sont révélatrices du manque d'information des enseignants sur ce qui est en cours de développement.
1_38	<b>Formation du personnel</b>	<b>Formation du personnel</b> :  Inscription à une formation : information parfois tardive qu'on est retenu. Aucune donnée des autres participants (par exemple organisation co-voiturage).  Il faudrait que les formations suivies apparaissent dans le dossier administratif du personnel (sur son ENT)
1_39	<b>Formation du personnel</b>	Formation du personnel: Possibilité pour le personnel de formuler son besoin de formation
1_40	<b>Formation du personnel</b>	Formation du personnel : Possibilité pour le personnel (enseignant et Biatoss) de s'inscrire en ligne pour une formation, démarche unique
1_41	<b>Formation du personnel</b>	Formation du personnel: Il faudrait pouvoir conserver ces cours de formation (via l'ENT ?)
1_42	<b>Ordres de mission</b>	<b>Ordres de mission (enseignant-chercheur)</b> Mise en ligne des ordres de mission, Pouvoir conserver trace de ses (ordre de) missions sur l'ENT
1_43	<b>Site Web</b>	<b>Site web</b> : présentation des formations à améliorer, présentation des sites Univ. et UFR à améliorer. Qui contrôle, qui actualise les contenus, les données

## DOCUMENT DE TRAVAIL

1_44	<b>Postes étudiants dans les facs</b>	<b>Postes étudiants dans les facs</b> : possibilité de reconnaissance des paramètres personnels des étudiants
1_45	<b>Listes de diffusion</b>	<b>listes de diffusion</b> : qui modère ? (par exemple un enseignant responsable de sa formation devrait être l'un des modérateurs). Problème aussi lors des élections (procédure de modérations à caler et à rendre publique).

### EXPRESSION DES BESOINS EXPRIMES PAR LES UTILISATEURS Groupe deux : Informatique de gestion

Numéro (N°GR- N°)	Nom	Descriptif
2_1	<b>Applications scolarité : Gestion de la Formation Continue</b>	<p><b>Gestion de la Formation Continue</b> : Besoins : CUFCO – IUT – UFR Médecine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi des prospects</li> <li>- Suivi administratif (feuilles de présence ; attestation de formation ; conventions...)</li> <li>- Suivi financier</li> </ul> <p>Constats : pas de solution à l'UA à ce jour (Apogée ne répondant pas aux attentes) Solution potentielle : outil FOCUS développé par l'Université de Strasbourg</p>
2_2	<b>Applications scolarité : Gestion des étudiants et des plannings</b>	<p><b>Gestion des étudiants et des plannings</b> : Besoins :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- composantes</li> <li>- Simplification/rationalisation de l'entrée des données</li> <li>- Simplification/rationalisation des sorties de données (suivi de cohortes ; relevé de notes...) Constats : outils actuels (Apogée – Celcat) peu ouverts vers l'extérieur</li> </ul> <p>Solution potentielle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- développement de web services</li> <li>- développement de requêtes standardisées par DSI-DEVE</li> </ul>
2_3	<b>Applications recherche : Gestion administrative de la Recherche</b>	<p><b>Gestion administrative de la Recherche</b> (structures, activités, doctorants...) Besoins :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gestion des unités de recherche, équipes et structures, et leurs projets de recherche</li> <li>- gestion des personnes (chercheurs, doctorants, post docs, personnels administratifs, invités...) et leurs activités (publications, brevets, manifestations...)</li> <li>- gestion des contrats (préparation, suivi administratif et financier)</li> <li>- suivi des moyens financiers (dotations CQ; financements)</li> </ul>

## DOCUMENT DE TRAVAIL

		<p>Région, ANR, Europe ; partenaires industriels)</p> <p>- suivi des indicateurs (laboratoires, tableaux de bord, enquêtes ministérielles)</p> <p>Constats : besoins non couverts par outils actuels</p> <p>Solution potentielle : outil GRAAL à relancer</p>
2_4	<p><b>Applications gestion documentaire.</b> <b>Gestion de la « littérature grise »</b></p>	<p><b>Gestion de la « littérature grise »</b> Besoins : gestion de la documentation scientifique (publications, thèses, mémoires...)</p> <p>- mise à disposition de la base documentaire / autorisation d'accès</p> <p>- conservation</p> <p>- preuve de dépôt</p> <p>Constats : besoins non couverts par outils actuels</p> <p>Solution potentielle : outil de dépôts institutionnels</p>
2_5	<p><b>Applications gestion du patrimoine :</b> <b>Gestion de la conservation des données</b></p>	<p><b>Gestion de la conservation des données</b> Besoins :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gestion à long terme des données saisies dans les applications</li> <li>- définition des règles d'archivage et destruction des données, par type de données (finances, RH, pédagogie...)</li> <li>- définition des règles de protection et de non-modification</li> <li>- gestion de l'archivage</li> <li>• stockage des statistiques et indicateurs</li> </ul> <p>Constats :</p> <p>- règles de conservation des données saisies non définies à ce jour</p> <p>- outil d'historisation des statistiques non disponible pour l'ensemble des structures ou services</p> <p>Solution potentielle : gestion via une base de données spécifique pour historiser les informations (Entrepôt de données)</p>
2_6	<p><b>Applications gestion du patrimoine :</b> <b>Gestion des contrats, conventions, marchés</b></p>	<p><b>Gestion des contrats, conventions, marchés</b> Besoins :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- centralisation des contrats, avec classement par partenaires, par fournisseurs, par typologie...</li> <li>- suivi des versions et des avenants</li> <li>- anticipation d'échéances (système de relance et d'alerte)</li> <li>- conservation, sécurisation (droits d'accès) , traçabilité , archivage</li> <li>- production automatique de documents (reconduction,</li> </ul>



## **DOCUMENT DE TRAVAIL**

		<p>résiliation...)</p> <p>Constats : besoins non couverts sur l'ensemble des services gérant contrats ou convention par outils actuels</p> <p>Solution potentielle : implémenter outil spécifique</p>
2_7	<p><b>Applications gestion du patrimoine :</b></p> <p><b>Gestion des demandes d'intervention via le helpdesk</b></p>	<p><b><i>Gestion des demandes d'intervention via le helpdesk</i></b></p> <p>Besoins :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- recensement des problèmes techniques et matériels</li> <li>- recensement des besoins de mise en place de procédure, des besoins de formation, des besoins de mise en place de nouveaux outils</li> </ul> <p>Constats : besoins partiellement couverts par outils actuels</p> <p>Solution potentielle : implémenter outil spécifique pour le recensement des besoins en procédure, formations et outils</p>
2_8	<p><b>Applications pédagogie :</b></p> <p><b>Gestion des maquettes et des charges d'enseignement</b></p>	<p><b><i>Gestion des maquettes et des charges d'enseignement</i></b></p> <p>Besoins :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition théorique des maquettes (prévision en volume, affectation des charges et emploi du temps)</li> <li>- Suivi des charges d'enseignement et heures complémentaires</li> <li>- Fiches de services (prévisionnelles et effectives)</li> </ul> <p>Constats : besoins partiellement couverts par outils actuels (Apogée- Celcat-Charpège)</p> <p>Solution potentielle : définir procédures d'utilisation optimale des outils et mise en place de référentiels</p>
2_9	<p><b>Applications «Information-Communication » :</b></p> <p><b>Diffusion des « bonnes pratiques » et outils</b></p>	<p><b><i>Diffusion des « bonnes pratiques » et outils</i></b> Besoins :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outils utilisés localement pouvant répondre à des besoins généraux (exemples : Sphinx pour les enquêtes, scenarii pour la cartographie des activités, Delf pour la certification...)</li> <li>- Formalisation des procédures techniques de saisie des données et extraction de données</li> </ul> <p>Constats : manque de communication et de formalisme</p> <p>Solution potentielle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lister l'ensemble des outils et définir des référents techniques par outils</li> <li>- Préparation en central des procédures de saisie et extraction</li> </ul>
2_10	<p><b>Applications «Information-Communication » :</b></p> <p><b>Gestion électronique</b></p>	<p><b><i>Gestion électronique de documents</i></b> (y compris papier)</p> <p>Besoins : transfert, traçabilité, suivi de versions, archivage électronique, destruction</p>

## DOCUMENT DE TRAVAIL

	<b>de documents</b>	<p>Constats :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lourdeur administrative de transfert et de recherche des documents</li> <li>- risque de perte des documents</li> <li>- suivi impossible</li> </ul> <p>Solution potentielle : outil GED permettant la numérisation, le transfert, des accusés de réception, des suivis et relances, le suivi du cycle de vie, des recherches par mots clés (à lier potentiellement avec outil de workflow); à coupler avec une solution d'archivage électronique</p>
2_11	<b>Applications «Information-Communication » :</b>  <b>Outil de travail collaboratif</b>	<p><b><i>Outil de travail collaboratif</i></b></p> <p>Besoins : mise en place d'une aide à la gestion des tâches, partage des documents (y compris messagerie électronique), agenda partagé, suivi des temps, forum dans le cadre de projet collaboratif</p> <p>Constats : gestion de projet sans outil dédié entraîne des difficultés de communication, de suivi du planning et des ressources humaines mobilisées, des transferts répétitifs de documents</p> <p>Solution potentielle : outil de travail collaboratif (type Lotus notes, Zimbra, Microsoft project...) qui peut-être couplé avec GED</p>
2_12	<b>Applications ENT :</b>  <b>Outil webmail et VPN</b>	<p><b><i>Outil webmail et VPN</i></b> Besoins :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- webmail : améliorations nécessaires pour rendre accès plus convivial, permettre l'archivage, éviter les blocages en cas d'image</li> <li>- VPN : accès étendu en temps et en matériel</li> </ul>
2_13	<b>Applications ENT :</b> <b>Agenda partagé, avec modules de propositions de réunion</b>	<p><b><i>Agenda partagé, avec modules de propositions de réunion</i></b></p> <p>Besoins :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outil de partage d'agenda pour connaître les plages horaires disponibles des collègues de travail</li> <li>- Module d'invitations basé sur visualisation des plages horaires disponibles des personnes concernées par la réunion à planifier (avec enregistrement automatique proposé sur agenda des invités) ; ajout de document ; visualisation des salles disponibles (via Celcat?)</li> <li>- Synchronisation avec Celcat et mobile</li> <li>- Alertes par pop-up , mail ou sur mobile</li> </ul> <p>Constat : outil en cours de développement</p>
2_14	<b>Applications ENT:</b> <b>Agenda partagé, avec modules de</b>	<p><b><i>Agenda partagé, avec modules de propositions de réunion</i></b></p> <p>Besoins :</p>

## DOCUMENT DE TRAVAIL

	<b>propositions de réunion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Outil de partage d'agenda pour connaître les plages horaires disponibles des collègues de travail</li> <li>- Module d'invitations basé sur visualisation des plages horaires disponibles des personnes concernées par la réunion à planifier (avec enregistrement automatique proposé sur agenda des invités) ; ajout de document ; visualisation des salles disponibles (via Celcat?)</li> <li>- Synchronisation avec Celcat et mobile</li> <li>- Alertes par pop-up , mail ou sur mobile</li> </ul> <p>Constat : outil en cours de développement</p>
2_15	<b>Applications Référentiel :  Références communes entre outils</b>	<p><b>Références communes entre outils</b></p> <p>Besoins : définir références communes pour croisement des données</p> <p>Constats : références des diplômes et enseignements, structures de l'organisation non harmonisées entre Apogée, Celcat, Charpège, Sifac, Moveon</p> <p>Solution potentielle : définition des référentiels communs en début d'année universitaire et application au 1er janvier pour les applications basées sur l'année civile</p>

### EXPRESSION DES BESOINS EXPRIMES PAR LES UTILISATEURS- Groupe trois: Moyens

Numéro (N°GR- N°)	Nom	Descriptif
3_1	<b>Besoin de stockage et de sauvegarde</b>	<p><b>Besoin de stockage et de sauvegarde</b></p> <p>Une demande relayée par plusieurs canaux est la mise en place de systèmes de sauvegarde, qui pourraient prendre différents aspects :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espace de stockage permettant une duplication délocalisée des données de serveurs afin de les mettre à l'abri de problèmes matériels ou de malveillance</li> <li>- Système de sauvegarde automatique des postes clients, soit par l'intermédiaire de clients de sauvegarde présents sur chaque client et effectuant une sauvegarde incrémentale vers un serveur, soit par l'intermédiaire d'un disque central sauvegardé sur lequel les utilisateurs travailleraient. Une sauvegarde automatique et centralisée de l'ensemble des postes clients semble cependant difficilement imaginable, étant donné le nombre de postes dans l'université).</li> </ul> <p>Deux questions apparaissent liées à cette problématique de stockage centralisé et de sauvegarde : la volumétrie des données et la qualité du réseau (débit, disponibilité).</p>
3_2	<b>Besoin en termes de logiciels</b>	<p>Besoin en termes de logiciels</p> <p>-Logiciels libres, par exemple de bureautique : on constate souvent que</p>

## **DOCUMENT DE TRAVAIL**

		les logiciels propriétaires sur beaucoup de postes ne sont, soit pas à jour, soit pas acquis légalement. Une généralisation de l'usage de logiciels libres, quand cela est possible permettrait d'améliorer cet état de fait. Ceci nécessiterait un soutien technique de la part de la DSI.
3_3	<b>Besoin en termes de logiciels</b>	Logiciel de prise de rendez-vous (analogue du service gratuit mais commercial « Doodle »). les besoins concernent à la fois un mode de fonctionnement authentifié, adapté à un groupe d'utilisateurs bien déterminé (en cours de mise en oeuvre dans l'université) ou bien non authentifié, comme Doodle
3_4	<b>Besoin en termes de logiciels</b>	<p>Logiciel de téléconférence : un standard dans le domaine est le logiciel « skype ». Cependant, l'usage de ce logiciel, reposant sur des protocoles fermés, et contrôlé par une société privée, est fortement déconseillé dans la communauté de l'éducation et de la recherche, pour des raisons tant de confidentialité que de surcharge de réseau. Il serait souhaitable qu'un remplaçant acceptable soit proposé par l'université .</p> <p>Cela peut concerner à la fois des besoins de téléconférence à plusieurs (logiciels ConferenceMe, Adobe Connect) et des besoins plus simples de liaison point à point (ekiga)</p>
3_5	<b>Besoin en termes de logiciels</b>	Partage de fichiers dans le cadre d'un projet collaboratif, permettant une gestion fine des droits des participants au projet (la suite logicielle zimbra, en cours de mise en place par la DSI pour le mail, pourrait aussi fournir ce service).
3_6	<b>Besoin en termes de logiciels</b>	Gestion de projets collaboratifs orientés développement (svn).
3_7	<b>Besoin en termes de logiciels</b>	Logiciel de gestion de colloques, offrant des services de gestion des inscriptions, de paiement par carte bancaire, de gestion des publications.
3_8	<b>Besoin en termes de logiciels</b>	<p>Certains laboratoires utilisent des logiciels spécifiques, par exemple des logiciels de calcul scientifique.</p> <p>Il serait souhaitable que les besoins en logiciels soient explicités, afin qu'on puisse éventuellement envisager une mutualisation des achats.</p> <p>Il a été demandé que tous les laboratoires utilisant des produits chimiques puissent travailler sur un même logiciel de base de données pour la gestion des produits chimiques (identification des stocks et des risques associés).</p>
3_9	<b>Besoins en termes de postes clients</b>	<p>Besoins en termes de postes clients. La discussion a porté essentiellement sur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la mobilité des postes de travail,</li> <li>- la banalisation des postes de travail : où qu'il soit dans l'université, l'utilisateur se retrouve avec le même environnement de travail,</li> <li>- la standardisation des postes clients dédiés à l'enseignement, permettant une simplification de la gestion tant matérielle que logicielle des parcs de machines.</li> </ul> <p>Cette discussion n'a pas abouti à une caractérisation uniforme des besoins des utilisateurs.</p> <p>Une autre question évoquée sans aboutir à une conclusion est</p>

## **DOCUMENT DE TRAVAIL**

		l'équipement éventuel de salles d'enseignement spécialisées, dédiées à certains enseignements : C2I, TOEFL,...
3_10	<b>Besoins en termes de serveurs:</b>	<b>Besoins en termes de serveurs:</b> Différents laboratoires développent chacun de leur côté des capacités de calcul. Il pourrait être pertinent de développer des capacités de calcul mutualisées. Il a ainsi été évoqué les machines de calcul à base de processeurs graphiques (GPU). Ceci se heurte au problème que les dépenses d'équipement des différents laboratoires sont généralement financées par des budgets ciblés (subventions, ANR,...) et peuvent donc difficilement être réunies.
3_11	<b>Besoins en termes de services réseau</b>	<p><b>Besoins en termes de services réseau</b></p> <p>Le souci essentiel est la sécurisation du réseau et la disponibilité des services : les habitudes prises dans l'université font qu'il devient extrêmement difficile de travailler dès que certains services (messagerie électronique) sont déficients. Cette sécurisation du réseau repose essentiellement sur la sécurisation des chemins par la création de boucles, autorisant ainsi une défaillance éventuelle de certains chemins.</p> <p>Une revendication plusieurs fois rencontrée est l'amélioration et la simplification des modes d'accès au wifi pour les visiteurs de courte durée. La mise en place de Eduroam devrait répondre partiellement à ce besoin, en permettant à tous les membres des institutions faisant partie de Eduroam de s'authentifier sur le wifi avec leur propre identité. Pour les autres cas, le problème est essentiellement de définir une procédure suffisamment souple</p> <p>d'attribution de jetons d'accès au wifi.</p> <p>Une autre revendication est le traitement des courriers électroniques non sollicités (spam). Un tel traitement des messages électroniques est déjà mis en service par la DSI, mais nécessite que les utilisateurs paramètrent correctement leur logiciel de messagerie. Le problème semble donc surtout relever d'une question d'information auprès des utilisateurs.</p>
3_12	<b>Besoin concernant les marchés d'acquisition de matériel</b>	<p><b>Besoin concernant les marchés d'acquisition de matériel</b></p> <p>La forte rigidité des marchés d'acquisition d'ordinateurs conduit à des surcoûts quelques fois importants, en forçant à des achats de configurations surdimensionnées ou inadaptées. Des marchés plus souples, et offrant plus de configurations seraient souhaitables. Ainsi certains utilisateurs demandent qu'il soit possible de commander des configurations non strictement identiques aux configurations retenues initialement, dans la mesure où elles correspondent aux mêmes catégories, et sont offertes par le fournisseur retenu.</p> <p>La question a été posée, de savoir s'il valait mieux privilégier le marché « portables » au détriment de celui « postes fixes », mais sans aboutir à des conclusions pertinentes.</p>
3_13	<b>Besoin humains</b>	<p><b>Besoin humains</b></p> <p>Il a été noté un problème d'adéquation entre les moyens matériels importants de certaines composantes, sans commune mesure avec les moyens humains mis à leur disposition, principalement en ce qui concerne l'administration système.</p>

## DOCUMENT DE TRAVAIL

### EXPRESSION DES BESOINS EXPRIMES PAR LES UTILISATEURS Groupe quatre : Recherche

Numéro (N°GR- N°)	Nom	Descriptif
4_1	<b>Besoin en termes d'infrastructure</b>	<p><b>Besoin en termes d'infrastructure</b></p> <p>Certains laboratoires (CIMA) souhaiteraient pouvoir faire héberger par la DSI des infrastructures matérielles (typiquement des serveurs) dans de bonnes conditions de sécurité (électricité ondulée et secourue, climatisation).</p>
4_2	<b>Besoin en termes de services</b>	<p><b>Besoin en termes de services</b></p> <p>Une demande fréquente (CIMA, Langues, Lettres) concerne la mise à disposition d'un service de backup. Suivant les cas, il s'agit soit d'un système déporté de sauvegarde/archivage automatiquement des serveurs (Santé, Pharmacie), soit simplement d'une mise à disposition d'espace de stockage archivé (pour réaliser manuellement des copies de sauvegarde). Une étude plus poussée s'avère ici nécessaire, pour en particulier déterminer la volumétrie et la nature des informations à sauvegarder.</p> <p>Associé à cela est souhaitée une possibilité de naviguer dans les sauvegardes/archives, afin de pouvoir restaurer en autonome les fichiers souhaités.</p>
4_3	<b>Besoin en termes de services</b>	<p>Une autre nécessité fréquente (CIMA, Physique) concerne les moyens de calcul. Cependant, une étude complémentaire est nécessaire pour déterminer si les différentes attentes dans ce domaine sont ou non identiques : il existe en effet plusieurs architectures de serveurs de calcul, impliquant des architectures de programmes différentes, pour résoudre des problèmes de nature différente.</p>
4_4	<b>Besoin en termes de services</b>	<p>Certains laboratoires (CARTA) ont besoin d'espace de stockage important. Aujourd'hui, ces espaces ne sont pas toujours suffisants.</p> <p>Enfin ont été mentionnés deux services importants, mais à la frontière du SI. Il s'agit de la consultation des revues en ligne, ainsi qu'un service de paiement en ligne, c'est-à-dire :</p> <p>avoir la possibilité de demander un paiement en ligne (frais d'inscription, etc.), et inversement avoir un identifiant université pour pouvoir payer en ligne</p>
4_5	<b>Besoin autour du web</b>	<p><b>Besoin autour du web</b></p> <p>Il est demandé (SHS) d'avoir un système permettant l'édition et la publication de revues en ligne.</p> <p>Un besoin de compléter le panel des revues en ligne a également été exprimé (frantext pour les Lettres).</p> <p>Enfin, il est souhaité pouvoir conserver la possibilité de créer, dans le cadre de la recherche (fédération de recherche, ANR, colloques, etc.), des sites web autonomes et indépendants du site institutionnel de</p>

## DOCUMENT DE TRAVAIL

		<p>l'Université.</p> <p>Ces sites, complètement gérés et hébergés par le laboratoire (si compétences locales suffisantes bien entendu), doivent en effet composer avec les exigences de leurs différentes tutelles.</p>
4_6	<b>Besoin en terme de logiciels</b>	<p><b>Besoin en terme de logiciels</b></p> <p>Le pôle Santé évoque la difficulté à acheter certains logiciels métiers (pharmacocinétique, chimie, etc.), car les marchés de l'Université ne sont pas adaptés. Par exemple il est très difficile de se procurer un logiciel uniquement distribué aux USA ou téléchargeable après paiement en ligne.</p> <p>L'achat commun d'un logiciel performant de visio-conférence (par exemple PVS de Polycomm), serait intéressant.</p>
4_7	<b>Besoin en termes de moyen humain</b>	<p><b>Besoin en termes de moyen humain</b></p> <p>Il est demandé l'affectation d'un informaticien dédié à la recherche en lettres/sciences humaines. Plus globalement a été abordé le besoin en termes de ressources humaines, pour une assistance informatique à la recherche.</p> <p>Des formations sur l'utilisation de certains logiciels sont également souhaitées par ces composantes.</p> <p>Le LERIA rappelle l'importance du personnel technique affecté au sein des labos.</p>
4_8	<b>Besoin en termes de communication</b>	<p><b>Besoin en termes de communication</b></p> <p>Aujourd'hui les chercheurs ont peu d'informations auxquelles se référer (informations écrites) pour connaître à minima les solutions mises en place à l'Université d'Angers, et pour comprendre dans les grandes lignes « comment ça marche ». Trois exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A propos de la messagerie, où trouver les informations sur la taille des boîtes aux lettres ? Quel est le sort réservé aux spams détectés ? Quel est le principe général utilisé pour identifier les spams ? Que deviennent les mails contenant des pièces attachées infectées ? Comment configurer son client de messagerie à la maison pour lire sa boîte à l'Université ? Une simple page web synthétisant ces infos serait appréciée.</li> </ul>
4_9	<b>Besoin en termes de communication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelques interrogations à propos des sauvegardes : mes données, mes mails sont sauvegardés tous les combien ? Combien de temps mes données sont-elles archivées ? Puis-je consulter les archives ? Comment puis-je restaurer ?</li> </ul>
4_10	<b>Besoin en termes de communication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afin de localiser rapidement la source des pannes, et d'éviter ainsi de perdre du temps à chercher quand le problème est ailleurs, il serait intéressant d'avoir un tableau de bord extrêmement synthétique (Ok, Dégradé, Interrompu) des principaux services : mail, web, annuaire, réseau, etc.</li> </ul>
4_11	<b>Besoin en termes de communication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A propos de la CNIL : quels sont les fichiers à déclarer à la CNIL ? Quel est la procédure ? L'université pourrait-elle faire des déclarations génériques pour répondre aux obligations de déclarations des principaux fichiers ?</li> </ul>

## DOCUMENT DE TRAVAIL

4_12	<b>Besoin en termes de communication</b>	Une présentation annuelle de la DSI à l'attention des utilisateurs, pour faire le point sur les nouveaux services proposés (pour les habitués) et un rappel sur l'existant (pour les nouveaux) serait appréciée.
4_13	<b>Besoin en termes de souplesse</b>	<p><b>Besoin en termes de souplesse</b></p> <p>Les laboratoires (LAREMA, LERIA) qui gèrent actuellement par eux-mêmes leurs services (web, messagerie, etc.) souhaitent conserver cette possibilité d'auto-gestion, afin de pouvoir répondre au mieux aux exigences de leurs autorités de tutelle.</p> <p>Le souhait d'assouplir la procédure d'autorisation de l'accès WIFI a été mentionné par plusieurs laboratoires (LAREMA, Lettres, Langues). Actuellement, les correspondants informatiques n'ont pas la possibilité de créer par eux-mêmes des jetons d'accès au WIFI, ce qui pose problème lors de l'arrivée impromptue de visiteurs. Il est demandé de voir dans quelle mesure un assouplissement pourrait être proposé.</p>

### EXPRESSION DES BESOINS EXPRIMES PAR LES UTILISATEURS Groupe cinq : Communication et formation

Numéro (N°GR- N°)	Nom	Descriptif
5_1	<b>Définition du système d'information</b>	<p><b>Définition du système d'information : périmètre d'action</b></p> <p>- recenser l'ensemble des procédures et habitudes de communication en interne, par famille (recherche, formation...)</p> <p><b>- analyser les besoins et faire des propositions d'outils à mettre en œuvre</b></p>
5_2	<b>Pourquoi communiquer sur le système d'information ?</b>	<p><b>Pourquoi communiquer sur le système d'information ?</b></p> <p>L'objectif est :</p> <p>- d'améliorer la connaissance du fonctionnement de notre établissement qui peut sembler vraiment compliqué quand on y arrive,</p> <p>- de fluidifier les procédures en les faisant connaître du plus grand nombre (lorsque c'est possible politiquement).</p>
5_3	<b>Comment communiquer sur le système d'information ?</b>	<p><b>Comment communiquer sur le système d'information ?</b></p> <p>Proposer de nouveaux outils ou tout simplement mieux faire connaître les outils existants.</p> <p>Problématique soulevée :</p> <p>- Les personnels sont souvent sources d'information mais ils manquent parfois une</p>



## DOCUMENT DE TRAVAIL

		<p>dynamique de remontée de ces informations : certaines personnes ou certains services ne</p> <p>se sentent pas assez « acteur de l'université » et restent « dans leur coin ».</p> <p>- Penser à faire circuler l'information n'est pas une démarche naturelle : comment impulser</p> <p>cette dynamique ? La refonte du site web et sa volonté délibérée de miser sur des</p> <p>contributeurs multiples résoudra-t-elle ce problème qui repose d'abord sur le sentiment</p> <p>d'appartenance à UN seul et même établissement.</p> <p>Développer aussi le feed-back :</p> <p>Exemple : Des enquêtes de satisfactions sont réalisées à la fin de chaque session de</p> <p>formation à l'UA. Jamais le retour n'est proposé: ne serait-il pas possible d'en faire une remontée aux personnes présentes qui ont fait l'effort d'y répondre ?</p>
5_4	<b>Etat des lieux de l'existant en matière de communication interne</b>	<p><b>Etat des lieux de l'existant en matière de communication interne globale et de formation</b> (non exhaustif)</p> <p>Annuaire papier : Très utilisé, un peu comme un organigramme.</p> <p>Malgré le désir de diminuer le nombre de copie, ne peut être remplacé par le tout</p> <p>numérique, car très demandé (document de référence)</p>
5_5	<b>Etat des lieux de l'existant en matière de communication interne</b>	<p>Nouvelles Brèves : fréquence à rapprocher, version numérique et archivage numérique avec indexation des contenus souhaitables. Une enquête de lectorat doit être réalisée pour le faire</p> <p>évoluer (en lien avec la refonte du site web) : le projet en effet consisterait à créer sur la base des infos saisies une seule fois en ligne dans l'application web choisie, des newsletters plus fréquentes envoyées chaque semaine en lieu et place d'une multitude de courriels. Il serait toujours édité une lettre papier mais qui porterait plus sur des dossiers de fond (ex : le PRES, les RCE...)</p>
5_6	<b>Etat des lieux de l'existant</b>	<p>Revue de presse juridique : Une version numérique et un archivage avec indexation des contenus seraient souhaitables.</p>
5_7	<b>Etat des lieux de l'existant</b>	<p>Livret d'accueil des personnels : A été réédité cette année &gt; un outil appréciable et apprécié</p> <p>Nécessité de continuer à le compléter au fur et à mesure du temps et des sujets nouveaux (ex : RCE...)</p>
5_8	<b>Etat des lieux de l'existant</b>	<p>Panorama de presse : bien mais pas assez connu de tous, trop peu diffusé ou nombre d'exemplaire insuffisant</p>
5_9	<b>Etat des lieux de l'existant</b>	<p>Chiffres clés Comment sont ils diffusés en interne ?</p>

## **DOCUMENT DE TRAVAIL**

5_10	<b>Etat des lieux de l'existant</b>	<p>Organigramme En ligne : pas forcément facile à trouver sur le site</p> <p>Papier : difficulté à mettre à jour à un instant « T »</p> <p>Idée : Pourquoi ne pas le coupler à une partie en ligne de type « Who's Who ? » avec</p> <p>trombinoscope pour savoir qui fait quoi ?</p>
5_11	<b>Etat des lieux de l'existant</b>	<p>Journées d'accueil : Organisation saluée par la plupart des nouveaux arrivants. Mais tout le monde n'a pas eu la chance de bénéficier de ce séminaire d'accueil.</p> <p>Ces formations de type « découverte de l'UA » ne pourraient elles pas être dupliquées pour les plus anciens dans le cadre du plan de formation des personnels</p>
5_12	<b>Etat des lieux de l'existant</b>	<p>L'agenda étudiant Egalement distribué à tous les personnels, c'est une source d'information</p> <p>incontournable y compris pour les personnels sur la vie de l'établissement</p>
5_13	<b>Etat des lieux de l'existant</b>	<p>Site web Beaucoup de contenu passe par ce biais ou par le serveur web (ex : stockage de documents pour envoi par courriel en lien)</p> <p>Comment optimiser la gestion courante (ex : boîte à outils à améliorer sur la forme)</p>
5_14	<b>Etat des lieux de l'existant</b>	ENT Source d'information sur les outils (listes de diffusion, helpdesk, charte graphique...)
5_15	<b>Etat des lieux de l'existant</b>	Tickets Help desk Source d'information mais statistiques non utilisées
5_16	<b>Etat des lieux de l'existant</b>	Listes de diffusion Très (trop) utilisées : seules solutions pour communiquer vite en direction de tout ou partie de la communauté universitaire : mais attention aux règles d'utilisation et à la surcharge...
5_17	<b>Etat des lieux de l'existant</b>	<p>Les documents administratifs : PV des conseils, compte-rendu de bureaux, conventions...</p> <p>Ils sont nombreux et utiles au plus grand nombre d'entre nous.</p> <p>Le serveur « archives » est-il bien connu de tous ? Comment son utilisation peut-elle être optimisée ?</p>
5_18	<b>Etat des lieux de l'existant</b>	<p>A noter : des initiatives originales voire précurseurs de composantes ou services</p> <p>blogs, flux RSS, pages Facebook, invitation de tous à des événements (culturels, sportifs,...), affiches d'information (STIC, RI, SUAPS...)</p>
5_19	<b>Les nouveaux besoins</b>	Des outils d'autoformation accessibles en ligne. Certaines personnes

## DOCUMENT DE TRAVAIL

	<b>d'ores et déjà identifiés</b>	<p>auraient besoin de documents pour s'auto former sur certains thèmes ou logiciels sans pour autant devoir partir en formation (gain de temps et d'efficacité). Ces modules pourraient être accessibles en ligne.</p> <p>Cf. : module de création de pages web</p>
5_20	<b>Les nouveaux besoins d'ores et déjà identifiés</b>	<p>Une formation PAO simple et dédiée à l'utilisation et l'application de la charte graphique est demandée régulièrement.</p> <p>A mettre en place avec Matthieu BOREL, graphiste de l'UA en lien avec la DRH</p>
5_21	<b>Les nouveaux besoins d'ores et déjà identifiés</b>	<p>La mise en place d'un WIKI Pourquoi ne pas mettre en place un WIKI de type FAQ sur les questions que l'on se pose tous à un moment donné pour permettre à chacun de se renseigner et de s'informer, tout en contribuant à informer les autres (cercles vertueux et dynamique d'établissement)</p> <p>Exemple : comment créer un PDF sécurisé ? que signifient certains sigles ? comment commander des cartes de visites ?</p>
5_22	<b>Les nouveaux besoins d'ores et déjà identifiés</b>	<p>Un outil de suivi des projets en cours de part et d'autre de l'UA.</p> <p>A développer pour permettre de se tenir au courant des projets en cours et éviter de se lancer dans des projets similaires : les personnes ressources pourraient alors mutualiser les idées et cela éviterait que ces projets se recoupent parfois.</p> <p>La rédaction de procédures (démarche qualité)</p>
5_23	<b>Les nouveaux besoins d'ores et déjà identifiés</b>	<p>La rédaction de procédures (démarche qualité)</p> <p>Pour faciliter les transferts de postes suite à des mouvements de personnels et aussi pour faire savoir ce que l'on fait et comment dans nos services : nécessité de rédaction de procédures (manuels accessibles en ligne)</p>

## **4. Orientations**

Il est clair qu'un Schéma Directeur du Système d'Information ne serait pas utile sans la partie la plus importante qui consiste à décrire les objectifs pour le futur.

La quatrième partie de ce rapport va consister à en dresser les grandes lignes et les conséquences directes qui en découlent.

Elle est constituée des paragraphes suivants :

- Les grands principes et les éléments de politique du SI. Ceux-ci seront les bases des projets et organisations mises en place dans le futur.
- La description des principaux projets qui seront lancés dans la période de référence du présent document.
- La constitution et les objectifs des groupes de travail qui seront constitués ou reconduits pendant cette période pour le suivi, l'organisation ou le pilotage des projets.
- Les ressources humaines qui devront être mobilisées, redistribuées ou créées pour conduire ces projets.
- Les moyens techniques et financiers qui devront être mis à disposition pour assumer les investissements nécessaires.
- Les contraintes de sécurité du SI qui doivent être prises en compte.

### **4.1 Éléments de la politique du SI**

Avant de décrire et chiffrer les projets nécessaires à la réalisation des objectifs du SDSI, il est nécessaire d'en décrire les axes principaux.

Les quatre grands principes qui vont nous guider sont les suivants :

#### **- Modernisation**

Les technologies utilisées dans les différentes briques du SI sont en constante évolution. Il est indispensable que nos équipes se tiennent en permanence au meilleur niveau possible sur la veille technologique pour que nos projets intègrent, chaque fois que cela sera possible, les évolutions les plus récentes et les plus performantes du moment. Ainsi, chaque utilisateur du SI pourra profiter des outils les plus adaptés. L'évolution de plus en plus rapide de ces technologies, la visibilité médiatique des évolutions les plus récentes d'internet rendent indispensable cette prise en compte très réactive.

#### **- Fiabilisation**

L'utilisation quotidienne des outils du SI par la plus grande partie de nos usagers impose d'en améliorer la fiabilité. A chaque nouvel investissement, l'amélioration de la fiabilité sera recherchée et prise en compte en priorité. Chaque point de faiblesse doit être analysé et corrigé le plus rapidement possible. Ainsi, chaque élément important de l'infrastructure sera dédoublé chaque fois que cela est possible. Le positionnement géographique différent de chaque équipement redondant sera privilégié. Des systèmes de reprises d'activité les plus transparents et immédiats possibles seront recherchés.

#### **- Réorganisation**

Les changements majeurs nécessaires ne seront pas seulement techniques. Des réorganisations humaines et organisationnelles seront également nécessaires. Certaines équipes informatiques devront être réorganisées. Par exemple, les séparations historiques par composantes devront dans certains cas être remplacées par des séparations géographiques beaucoup plus efficaces et rationnelles.

### **-Optimisation les coûts**

Les investissements informatiques sont coûteux et l'augmentation des besoins en ressources ne sont pas toujours suivis d'augmentation des moyens financiers. Les projets devront donc également prendre en compte cette problématique. Les économies d'échelles seront recherchées. Pour tous les besoins transversaux, les investissements inter-Ufrs ou globaux pour l'université dans son ensemble seront privilégiés. L'optimisation des coûts servira de base à la priorisation des projets engagés et des moyens financiers et humains mis en œuvre.

## **4,2 Projets à engager**

De nombreux projets sont remontés des utilisateurs lors de l'étude des besoins. Une partie des paragraphes décrits dans ce chapitre en découle, alors que d'autres avaient déjà été programmés précédemment mais n'avaient pu être mis en place par manque de moyens financiers ou de ressources humaines suffisantes .

### **4.2.1 Fournir les applications informatiques du SI demandées**

L'expression des besoins en applications informatiques a été très fournie.

Certains besoins sont liés à des nouvelles informations à traiter , d'autres , et c'est une majorité , sont liés à des informations déjà traitées, à ce jour , par des outils bureautiques qui ne permettent pas d'avoir une synthèse rapide des informations traitées , une gestion d'accès rigoureuse , un accès aux référentiels et donc, imposent des double-saisies.

Les critères de décision de la mise en place de nouvelles applications seront :

- o Faciliter le traitement des informations par les gestionnaires
- o Améliorer la visibilité des informations des usagers
- o Améliorer la qualité de données
- o Mettre à disposition les informations pour le pilotage

De nouvelles applications ont été identifiées lors de l'expression des besoins. En voici la liste ci-dessous :

- Gestion du PACES ( Première Année Commune aux Études de Santé)
  - o La mise en place du PACES implique une adaptation informatique. L'université d'Angers participe , avec quelques autres universités, à la construction d'un module Apogée pour la gestion du PACES. Ce module permettra de gérer la spécificité du PACES qui est de gérer 4 classements différents (Médecine, Pharmacie , Odontologie et Maïeutique) selon des vœux émis par chaque étudiant.
- Refonte du site WEB
  - o Le projet est engagé, il a pour objectif de rendre plus convivial et efficace la production de contenus (actualités , offre de formation , etc ..) en faisant contribuer un réseau plus important de collaborateurs ou contributeurs. Cette refonte permettra de mieux se rapprocher des pratiques actuelles des internautes , le WEB 2.0 , par la prise en compte d'outils collaboratifs et interactifs (réactions aux articles , blogs ) et la connexion aux réseaux sociaux importants.
- Portail de l'Insertion Professionnelle
  - o Le projet est engagé, il a pour objectif de rapprocher trois populations (étudiants sortis ou alumni , entreprises et les étudiants actuels) afin de faciliter la gestion des stages et des offres d'emplois dans un premier temps. La seconde étape sera d'enrichir ces contacts entreprises et alumni.

## **DOCUMENT DE TRAVAIL**

### - Lunam-Docteur

o La mutualisation de la gestion des écoles doctorales est entamée avec l'aide du PRES LUNAM. Une application informatique a été planifiée pour assurer les besoins transversaux avec , dans un premier temps , ces 2 objectifs:

- Consolider une base régionale des doctorants pour produire des indicateurs régionaux
- Assurer les inscriptions aux cours régionaux auxquelles des doctorants de différentes provenance pourront s'inscrire.

### - Entrepôt de données – Business Objects

o Les demandes d'outils de pilotages et de tableaux de bords sont nombreuses et la gouvernance de l'université a besoin de ces outils pour pouvoir piloter le plus finement possible les dossiers stratégiques.

Un premier entrepôt de données sous oracle a été créé mais il doit être complété par des outils plus complets et performants. L'outil Business Objects sera utilisé , en outre , pour permettre d'automatiser le plus possible l'extraction régulière de ces tableaux de bords.

### - Outil de travail collaboratif – Gestion du courrier – Workflow.

o De nombreux besoins ont été exprimés pour mieux gérer les échanges de documents . A ce jour , c'est principalement la messagerie avec pièce jointe qui est utilisée pour assurer cette fonction. La mise en place d'outil de travail collaboratif permettrait de mieux partager , mieux tracer les modifications , mieux sécuriser l'accès à ces documents et mieux suivre les actions (workflows). Ce besoin a été exprimé dans plusieurs contextes:

- Dans le cadre de projets administratifs ou techniques où la rédaction collaborative de documents est indispensable
- Dans la gestion du courrier entrant
- Dans les procédures de gestion de ressources humaines (principalement le recrutement )
- Dans des procédures comptables (marchés , facturation)

### - Enregistrement des maquettes d'enseignement

o Pour avoir une meilleure vision budgétaire des charges d'enseignement , des outils de gestion des maquettes d'enseignement avec des simulations de calcul de nombre d'heures pourrait être mise en place. La présence de ces maquettes pourraient servir de référentiel, ensuite , aux fiches de service et aux emplois du temps.

### - Productions d'indicateurs: Gpeec, enquêtes AERES

o Le but de cette application serait de faciliter la production d'indicateurs qui devient une charge importante pour le personnel.

### - Suivi de la masse salariale (Suivi budgétaire , plafonds d'emplois)

o La mise en place de la RCE implique un suivi rigoureux des dépenses de masse salariale. Chaque centime dépensé doit donc être identifié en terme de suivi budgétaire (Sifac) et en terme de gestion des plafonds.

### - Gestion des risques

o Comme tout établissement public , il est nécessaire de produire un «document unique» chargé d'identifier les risques , de les valoriser et de lister les actions qui diminueraient ce risque.

### - Inscription WEB des primo-entrants

o Jusqu'à cette année , la population des étudiants entrant pour la première fois à l'Université d'Angers ne pouvait pas s'inscrire par une procédure WEB, seules les réinscriptions étaient possibles. Un module Apogée existe et est déjà en fonctionnement dans quelques universités. Des données issues de la procédure Post-Bac sont récupérées

afin d'éviter des doubles-saisies.

- Gestion administrative de la Recherche
  - o L'objectif de cette application est de centraliser les données administratives de la Recherche pour faciliter le temps de construction passé à la demande d'indicateurs. Les données gérées sont : Identification des structures de recherche , Identification des personnels rattachés aux structures de recherche , Identification administrative des sources de financement , Identification des publications.
- Amélioration de la gestion des fiches de services
  - o Cette application est liée au projet des maquettes cité ci-dessus. L'objectif est de rapprocher les fiches de services aux maquettes et aussi aux emplois du temps pour améliorer la visibilité afin d'avoir plus d'éléments de décisions.
- Mise en place de la comptabilité analytique
  - o La comptabilité analytique permet de mettre en valeur des coûts sur des objets , par exemple , le coût d'une heure de formation. Cette valorisation implique de mettre en place des procédures budgétaires pour bien identifier les dépenses et aussi des algorithmes de calcul de ventilation ou pondération pour les charges «communes»
- Emplois du temps – gestion des absences
  - o Dans le cadre du financement des étudiants (bourses ou financement privé pour la formation continue) , les organismes financiers demandent de plus en plus d'informations sur la présence des étudiants cours par cours.
- Gestion administrative des contrats – conventions
  - o Cette application permettrait de constituer un catalogue des nombreuses conventions et contrats signées par l'Université afin de mieux assurer leur visibilité et aussi de mieux anticiper sur les dates de reconduction.
- Gestion de la formation continue
  - o Le service de formation continue à l'Université a besoin d'un outil de suivi de leurs stages ou formations. Cet outil permettrait , dans un premier temps de disposer d'un catalogue , d'assurer la gestion des inscriptions aux stages et surtout , d'assurer un compte d'exploitation «Recettes-Dépenses» par stage
- Gestion des candidatures
  - o L'université dispose d'un certain nombre de formations où l'accès est sélectif par dossier ou entretien. La gestion de cette procédure de candidature est lourde. La mise en place d'un outil de gestion des candidatures permettrait d'homogénéiser les pratiques.

En conclusion , cette liste n'est pas figée et la planification et/ou priorisation de chaque élément sera discutée en fonction des moyens humains et financiers dont l'Université disposera et ceux qu'elle mettra en œuvre pour atteindre ces objectifs.

D'autres demandes peuvent arriver d'ici-là pour des raisons d'adaptation réglementaire ou de mise en place de projets (comme le PACES ou la RCE , par exemple) , ce qui impliquera des adaptations de plannings.

### **4.2.2 Haute disponibilité de l'infrastructure systèmes et réseaux**

#### **4.2.2.1 Haute disponibilité de l'infrastructure réseau**

## **DOCUMENT DE TRAVAIL**

- Redondance du réseau de fibre optique au niveau des campus et au niveau métropolitain avec la construction du tramway (actions 1 et 2 de l'objectif 7 du contrat quadriennal) :

Le but est de fournir deux accès fibre différents à tous les bâtiments de sorte que le réseau ne soit pas interrompu en cas de coupure de la fibre.

Pour la liaison Centre Ville-Belle Beille, ceci ne pourra être mis en place qu'avec la deuxième ligne du tramway. En attendant, une liaison de secours à 10 Gbits/s sera louée à l'opérateur Axione entre le CHU et l'UFR Sciences.

- Renouvellement et réorganisation du réseau de commutateurs (actions 3 et 4 de l'objectif 7 du contrat quadriennal) :

L'action 3 de mise en place d'un cœur de réseau en anneau à 10 Gbits/s a été réalisée en 2008.

Afin de garantir la haute disponibilité sur l'ensemble du réseau, il faut maintenant créer deux liaisons actives distinctes entre chaque bâtiment et le cœur de réseau et augmenter le débit de ces liaisons.

D'autre part, il convient que l'ensemble des commutateurs du réseau intègre l'ensemble des fonctionnalités nécessaires.

Un fort renouvellement de l'ensemble du parc est nécessaire vu son âge.

- Haute disponibilité du routage vers Renater et Internet (cité dans l'action 6 de l'objectif 7 du contrat quadriennal)

De la même manière, il faudra garantir la haute disponibilité en dédoublant le routeur qui assure le routage du réseau métropolitain OR-Angers vers Renater et Internet lors de son renouvellement, probablement en 2011.

### 4.2.2.2 Extension et haute disponibilité des serveurs et des services

- Extension des serveurs (cité dans l'objectif 1 du contrat quadriennal)

L'infrastructure générale des serveurs va être étendue et simplifiée :

- La plupart des services va être installée sur des serveurs virtuels nécessitant l'acquisition de 3 ou 4 serveurs physiques conçus pour la virtualisation.
- Quelques services pour lesquels la virtualisation est impossible ou inutile, DNS, base de données Oracles, seront maintenus sur des serveurs individuels les plus homogènes possibles.
- Le châssis de serveurs-lames sera abandonné.

- Redondance physique (cité dans l'action 7 de l'objectif 7 du contrat quadriennal)

Actuellement, l'ensemble de l'infrastructure système centrale est concentré dans les locaux de la DSI à l'UFR Sciences.

Une redondance physique sera organisée entre ce site et un deuxième site (à la Présidence ou à l'UFR de Médecine) pour se protéger contre les risques de vol ou d'incendie.

- Haute disponibilité des services (cité dans l'action 7 de l'objectif 7 du contrat quadriennal)



## **DOCUMENT DE TRAVAIL**

Une étude sera menée à partir de 2011 pour savoir comment pour chaque service la haute disponibilité peut être gérée.

Un planning de migration des services en haute disponibilité sera mis en place.

### 4.2.2.3 Sécurisation de l'environnement électrique et de la climatisation

(cité dans l'action 7 de l'objectif 7 du contrat quadriennal et retenu dans le cadre de l'appel à projets interne)

La sécurisation électrique et la climatisation de l'ensemble des locaux techniques utilisés par la DSI seront améliorées, en particulier :

- Mise en place d'un groupe électrogène pour les différents locaux de cœur de réseau situés à l'UFR Sciences
- Ondulation du local de la Présidence
- Mise en place de petits onduleurs au fur et à mesure du déploiement de la téléphonie IP
- Installation de cartes GSM pour alerte automatique des équipes de maintenance en cas de panne.

### 4.2.3 Réseau fibres noire entre villes (projet interrégional) - (action 6 de l'objectif 7 du contrat quadriennal)

En 2007, l'association Ouest-Recherche, regroupant les établissements d'enseignement supérieur et de recherche des régions Bretagne et Pays de la Loire, a fait faire une étude de faisabilité sur la mise en place d'un réseau de fibre optique noire (c'est-à-dire mis à disposition de la communauté enseignement supérieur-recherche et non activé par un opérateur de télécommunications) sur les 2 régions.

Ce projet a été inscrit dans le cadre du CPER Bretagne et est en cours de réalisation dans cette région.

Dans les Pays de la Loire, ce projet n'a pas été retenu dans le CPER, puis la Région a déployé son propre réseau, Gigalis, sur lequel elle ne fournit actuellement que des services de bande passante aux établissements d'enseignement supérieur et de recherche.

Le financement du lien haut débit Nantes-Angers-Le Mans opéré par Renater est garanti par la Région jusqu'en 2014 dans le cadre de l'UNR.

Au-delà, il serait souhaitable d'établir, comme en Bretagne, une coopération entre le PRES, la Région et le GIP Renater, pour mettre en place dans Gigalis une fibre noire dédiée enseignement supérieur-recherche, d'autant que les deux réseaux sont complémentaires le réseau breton devant être sécurisé vers Nantes depuis Vannes, et le réseau ligérien ayant besoin de l'être vers Rennes depuis Le Mans et Laval.

En ce qui concerne une boucle optique Angers-Cholet-Saumur, elle pourrait être fournie par la DSP Mélis@ du Maine-et-Loire dans le cadre d'une coopération entre l'université d'Angers et le Conseil Général. Ceci pourrait avoir lieu en 2012 à l'expiration du prochain marché de télécommunications de l'université.

### 4.2.4 Stockage, sauvegarde et archivage – Plan de continuité d'activité – Plan de reprise d'activité

#### 4.2.4.1 Extension du stockage (cité dans l'objectif 1 du contrat quadriennal)

Afin d'étendre et de simplifier le stockage des données, ainsi que de tenir compte des projets de «podcast» et de service de fichiers (cf, plus loin), une nouvelle architecture de stockage doit être mise en place.

## **DOCUMENT DE TRAVAIL**

L'étude technique est en cours pour une réalisation fin 2010. Elle permettra de mutualiser les espaces de stockages des serveurs de fichiers, de les sécuriser et de rendre homogène leur administration. Côté usager, elle permettra une homogénéisation de l'accès aux données et une plus grande adaptabilité de chacun aux changements de site ou d'affectation.

Le nouvel espace de stockage sera dupliqué entre un local à l'UFR Sciences et un local à la Présidence ou à l'UFR de Médecine. Ce dispositif devra permettre la continuité d'activité dans les cas de panne matérielle sur un site ou d'inaccessibilité réseau.

### **4.2.4.2 Renouvellement du logiciel de sauvegarde et extension**

Un marché sera lancé fin 2010 pour le choix du logiciel de sauvegarde qui sera utilisé de 2011 à 2013.

Les capacités de sauvegarde sur disque ou sur cartouches devront augmenter en même temps que les capacités de stockage.

### **4.2.4.3 Mise en place d'un archivage**

Une politique d'archivage des fichiers numériques qui doivent être conservés, mais qu'il n'est pas nécessaire de maintenir en ligne dans les espaces de stockage ou de sauvegarde, devra être mise en place.

### **4.2.4.4 Plan de continuité d'activité et plan de reprise d'activité**

Les redondances et les sauvegardes régulières garantissent la reprise d'activité rapide des services la plupart du temps.

Toutefois, il peut y avoir des problèmes graves : panne matérielle affectant plusieurs éléments de l'infrastructure systèmes et réseaux, incident électrique important, défaut de climatisation, inondation, incendie, etc., à la suite desquels on ne peut garantir aujourd'hui aucun délai pour la reprise normale des services.

Aussi, un certain nombre d'exercices de redémarrage des services sur de nouveaux matériels et de restauration des données depuis les sauvegardes ont commencé à être effectués en 2009.

A partir de 2011, une réflexion plus générale sera menée afin d'aboutir à la mise en place :

- d'un plan de continuité d'activité : défaillance d'un élément sur un site, reprise de l'activité transparente pour l'utilisateur et sans perturbation du service (redondance et de synchronisation)
- d'un plan de reprise d'activité global : après un sinistre majeur, remise en place de l'activité à partir des sauvegardes et de la remise en place de nouveaux serveurs ou architectures physiques.

## **4.2.5 Cartes multiservices (projet régional)**

Suite à l'étude menée dans le cadre de l'UNR, un projet a été défini pour la mise en place de cette carte à la rentrée 2011. La région finance la production des cartes et le service bancaire associé.

Le PRES assure la maîtrise d'ouvrage du projet.

Cette carte assurera les fonctionnalités suivantes :

- Porte-monnaie électronique Monéo
- Paiement des prestations du CROUS : restaurants universitaires, cafétérias, distributeurs automatiques
- Carte d'étudiant ou de personnel de l'université avec photo et quelques renseignements écrits.

Elle permettra à l'université de fournir d'autres services à ses étudiants et à ses personnels, par exemple :

- Contrôle d'accès (voir plus loin)
- Entrée dans les salles d'examens
- Services de la Bibliothèque Universitaire
- Accès aux copieurs de l'université

4.2.6 Déploiement de la téléphonie IP (objectif 8 du contrat quadriennal, également retenu dans le cadre de l'appel d'offres interne)

Le planning des prochaines installations sera le suivant:

- Droit : octobre 2010
- Pharmacie: février 2011
- PBH-IRIS: octobre-novembre 2010

### 4.2.7 Contrôle d'accès

Au fur et à mesure du renouvellement des systèmes déjà existants dans les composantes, lors de la création de nouveaux bâtiments ou à l'occasion d'opérations de restructuration importantes, une politique centrale de contrôle d'accès sera mise en place :

- Choix d'une application commune
- Choix de normes communes pour les équipements terminaux utilisant la technologie Mifare présente sur la carte multiservices
- Définition d'une infrastructure du contrôle d'accès utilisant le câblage cuivre du réseau informatique (sauf pour la liaison terminale) et les commutateurs IP-Ethernet
- Utilisation de la carte multiservices comme moyen d'authentification de l'individu
- Application d'une politique d'accès en fonction des paramètres se trouvant dans l'annuaire ldap de l'université et d'autres paramètres (essentiellement horaires)

### 4.2.8 Renforcer l'annuaire LDAP (projets communs DSI-STIC étudiés aussi dans le cadre de l'UNR)

L'annuaire Ldap devient un pivot de notre Système d'Informations et est utilisé, en lecture, par de plus en plus d'applications, au moins pour ré-utiliser le mot de passe, mais aussi pour servir de filtre d'accès en fonction des statuts (personnel, étudiant) ou des affectations composantes ou services. Les données de l'annuaire Ldap sont issues des bases de données de scolarité et de Ressources Humaines. Nous l'enrichissons régulièrement de nouvelles informations et le mécanisme d'écriture devient complexe.

En parallèle, il y a un projet national au niveau du Ministère de normalisation du format des annuaires Ldap nommé «Supann2009» Un travail est donc à fournir pour améliorer les procédures d'écritures dans notre annuaire pour assurer sa disponibilité, sa fiabilité et son ouverture à de nouvelles applications.

### 4.2.9 Ressources pédagogiques (projets communs DSI-STIC étudiés aussi dans le cadre de l'UNR) (déjà rédigé par Jacques –voir si actualisation nécessaire)

4.2.9.1. Production et diffusion de vidéos - «Podcast» (projet retenu dans le cadre de l'appel à projet interne 2009 et commun avec les composantes en particulier l'UFR de Médecine et l'ISTIA)

## **DOCUMENT DE TRAVAIL**

Le STIC à travers la plateforme pédagogique Moodle met en ligne un certain nombre de ressources pédagogiques. Celles-ci sont aujourd'hui essentiellement des supports écrits. Il est nécessaire de fournir également aux étudiants des ressources audio et vidéo : cours ou conférences mixés avec des présentations (de type powerpoint).

Ceci implique les opérations suivantes :

- Prise de vue et de son, soit dans les salles de cours, soit dans des espaces dédiés, par des points de captation fixes ou mobiles, automatiques ou pilotés, permettant un montage à la prise de vue ou non, dotés des possibilités d'une régie ou non
- Chapitrage et indexage automatiques ou non
- Encodage des vidéos sous différents formats
- Mise en ligne, stockage (d'où nécessité d'espaces importants), archivage
- Diffusion sur les réseaux soit en mode streaming (téléchargement depuis un ordinateur), soit en mode podcasting (mise en place d'abonnement, possibilité de réception sur tout appareil mobile)
- Insertion de ces outils techniques dans les dispositifs pédagogiques

Pour que ce projet puisse aboutir, il faut une collaboration extrêmement étroite et sans doute d'autres répartitions des rôles entre la DSI, le STIC, les techniciens audiovisuels des composantes et les équipes pédagogiques. Il y a donc besoin de définir et d'assurer un fort pilotage fonctionnel (STIC ?) et technique (DSI ?).

### 4.2.9.2. Moissonnage des ressources pédagogiques (commun aussi avec le SCD)

De plus en plus de ressources pédagogiques sont mises en ligne dans les universités, à travers en particulier les Universités Numériques Thématiques (UNT).

Il y a donc nécessité pour que l'étudiant puisse retrouver facilement les ressources qui pourraient l'intéresser soit de son université, soit de tout autre établissement français ou étranger qu'un système d'indexation et de recherche général soit mis en place.

Ce système s'appelle le moissonnage et l'outil actuellement utilisé est ORI-OAI.

Il s'appuie sur l'enregistrement de métadonnées liées à chacune des ressources et sur la récupération («moissonnage») sur des serveurs locaux («entrepôts») des métadonnées intéressant l'établissement ou les établissements mettant en place ce type d'outil.

Depuis un navigateur Internet, l'étudiant peut interroger l'entrepôt local, sélectionner les ressources qui l'intéressent, puis y accéder.

Dans le cadre du projet UNR en cours, la DSI va installer 2 serveurs ORI-OAI, l'un pour l'établissement, l'autre pour l'UNSPF (UNT des sciences pharmaceutiques).

Une collaboration forte sera ensuite nécessaire entre le STIC, la DSI, le SCD et les équipes pédagogiques pour faire vivre ce projet.

*Certaines de ces actions ne concernent pas seulement l'université d'Angers : les projets de réseau entre villes, de carte multiservices et ceux concernant les ressources pédagogiques sont des projets régionaux, la redondance des fibres optiques et du routeur du réseau métropolitain sont des projets communs avec les autres établissements angevins et avec Angers Loire Métropole.*

*La DSI continuera également à apporter son soutien au CROUS des Pays de la Loire pour la connexions des cités et des résidences universitaires à Renater et Internet.*

*Mais, même sur les projets qui sont propres à l'université d'Angers, il faudra veiller lors des phases d'étude puis de mise en œuvre à voir si ces actions peuvent être menées parallèlement dans plusieurs établissements dans le cadre de l'UNR ou du PRES, afin d'utiliser au mieux les ressources humaines, les moyens financiers et les compétences de chacun des établissements.*

### **4.2.10 Gestion du parc**

A l'heure de la mobilité et de l'ouverture des systèmes d'information, la protection des postes de travail fixe ou mobile est vitale. Ceux-ci pouvant devenir le vecteur de contamination du réseau ou de menace quant à l'intégrité du système d'information. La mise en place d'une gestion rigoureuse du parc informatique contribue à améliorer la sécurité du système d'information et la qualité du service rendu aux utilisateurs des postes de travail de l'université.

Du point de vue sécurité du système d'information, la connaissance exacte de l'état du parc logiciel, permettra de prévenir les problèmes de sécurité liés à des versions particulières de logiciel et d'anticiper en réalisant les mises à jour des postes, idéalement par télédistribution. Cela permettra aussi un rapprochement de ces données de gestion de parc avec celles utilisées par les applications de supervision du réseau (lien avec le projet n° 7 du contrat quadriennal «Accessibilité, fiabilité et sécurité de l'infrastructure»).

Côté fonctionnement des postes de travail, avoir une connaissance exacte des logiciels et matériels du parc permettra d'aller vers une plus grande homogénéisation des postes. Le renouvellement de certains matériels et la révision des différents niveaux de licences pourront être réalisés de manière optimale. La fusion des besoins logiciels pourra permettre d'obtenir une cohérence du point de vue des pratiques sur l'université et aussi en terme économique d'obtenir des contrats plus intéressants auprès de fournisseurs.

Du point de vue gestion du système d'information de l'université, pouvoir relier les informations sur les logiciels et matériels existants, récoltées par l'application qui inventorie le parc avec celles fournies par les applications de gestion comptables de l'université (lien avec le projet n° 3 «Évolution vers un système global d'information») permettra la mise en place une vraie politique de renouvellement du matériel informatique en cohérence avec la politique d'amortissement de l'établissement.

Pour arriver à cette véritable gestion de parc, il convient de généraliser l'installation du logiciel OCS sur l'ensemble des postes et serveurs informatiques de l'université, qu'ils soient gérés par la DSI ou par des référents informatiques dans des laboratoires ou des unités de recherche.

### **4.2.11 Espace numérique de travail**

Ce projet est déjà engagé, mais demande à être généralisé pour que les usagers de l'université n'aient plus qu'un seul point d'accès pour retrouver l'ensemble des ressources dont ils ont besoin pour travailler ou étudier à l'université d'Angers. Ce projet a débuté, porté par le CRI puis la DSI, mais nécessite d'être mieux encadré. Le comité de pilotage, qui se met en place sur ce projet, aidera à mieux cadrer l'évolution de l'ENT avec les besoins des usagers de l'université.

La généralisation de l'utilisation de ce portail nécessitera une consolidation de l'infrastructure sur laquelle repose aujourd'hui l'ENT et une révision de l'organisation des ressources numériques disponibles à travers les serveurs départementaux ou centraux répartis sur le réseau de l'université.

Il est nécessaire qu'un usager de l'université puisse retrouver ses données où qu'il soit sur l'université ou à l'extérieur de l'université. Cette disposition implique une continuité de service 7j/7 et 24h/24 et une uniformisation des pratiques entre les différentes composantes de l'université.

### **4.2.12 Service de fichiers** (projet retenu dans le cadre de l'appel à projets interne 2009)

Il s'agit des données utilisées quotidiennement par les étudiants et les personnels de l'université. Elles se trouvent aujourd'hui sur des serveurs dits «départementaux» répartis sans plan général dans les

composantes, les services et les laboratoires. Ces serveurs sont hétérogènes et leur gestion est de fait très lourde si l'on fait le compte de l'ensemble du travail fourni en ce sens par les différents informaticiens des composantes.

Le projet de service de fichiers qui sera réalisé au cours du premier semestre 2011 va consister à permettre un accès simple pour l'utilisateur à ses données tout en les conservant de manière centrale afin de lui garantir une haute disponibilité et une garantie de sauvegarde régulière.

La réalisation et les contraintes de ce service sera transférée à l'équipe «systèmes et réseaux».

### **4.2.13 Logiciel de demande d'intervention – Helpdesk**

L'utilisation du logiciel de demande d'intervention ( Helpdesk) est très hétérogène suivant les sites et les composantes .

Cet outil est très bien perçu et son efficacité est bien ressentie par ses utilisateurs fréquents.

Le déploiement de celui ci , interrompu par manque de temps et dans l'attente d'une mise à jour, doit être poursuivi au plus tôt . Il doit être utilisé sur tous les sites et par toutes les catégories de personnels.

C'est ainsi qu'il sera le plus efficace et pourra apporter son intérêt d'édition de statistiques et de pilotage de la maintenance sur l'ensemble de université.

### **4.2.14 Sécurité du système d'information**

Il s'agit de poursuivre les actions menées jusqu'ici et surtout de les formaliser à travers un document de «Politique de sécurité du système d'information».

Celui-ci comprendra les éléments suivants

- Chartes d'utilisation

Il s'agit des règles que l'ensemble des utilisateurs doit connaître et respecter,

- Information et formation

Il s'agit de fournir à la fois des informations régulières et en cas d'urgence et d'organiser des formations à 3 niveaux: utilisateurs, responsables de l'établissement, membres de la DSI.

- Relevés réguliers et métrologie

Les outils de mesure quantitative et qualitative du réseau et des serveurs doivent être renforcés, améliorés et leur utilisation doit être facilitée pour les membres de la DSI.

- Sécurisation des locaux

Il s'agit à la fois des problèmes électriques, de climatisation et d'accès.

- Sécurisation des services

L'ensemble des serveurs et des applications doit être protégé contre les différents risques. Il s'agit à la fois d'établir des procédures de surveillance régulière et des plans d'action pour les urgences.

- Sécurisation des postes de travail

Il en est de même des postes de travail.

## **4.3 Organisation des ressources humaines de la DSI**

Le rapport de l'IGAENR fait apparaître clairement dans ses conclusions la nécessité d'une réflexion sur l'affectation des ressources humaines de la DSI.

Extrait du rapport IGAENR 2008 :

« La création en 2003 d'un service informatique centralisé s'est traduite par le maintien en composante d'une part très importante (plus de 50 %) des moyens en personnel. Cette répartition fortement déséquilibrée module le constat selon lequel l'Université disposerait d'un potentiel suffisant en ETP informatique pour notamment faire face aux échéances annoncées avec la mise en oeuvre des dispositions de la loi LRU. Un renforcement du potentiel du CRI accompagné d'une analyse des

tâches et des missions incombant aux antennes du service informatique en composante s'impose. »

Malgré la mise en place du CRI puis de la DSI, la répartition des ressources humaines de la DSI doit donc être améliorée.

Les orientations préconisées suivent quatre axes :

- créations de pôles géographiques au sein du service environnement de travail
- modification de la répartition des ressources humaines entre les équipes de la DSI
- création d'un service informatique recherche au sein de la DSI
- incitation aux mutations internes

### **4.3.1. Créations de pôles géographiques au sein du service environnement de travail**

Concernant les équipes en relation directe avec les usagers, la solution de création de pôles de proximité semble être celle qui doit être recommandée. Une expérience a déjà été réalisée sur le pôle Santé. Une étude est en cours pour tirer les conclusions de cette expérimentation et en déduire si cette méthode pourrait être renouvelée.

La solution pourrait donc être la création de nouveaux pôles sur les autres sites.

En effet, la répartition actuelle, basée sur l'affectation historique des ressources humaines informatique à chaque UFR, pose les problèmes suivants :

- difficulté pour assurer la continuité du service en cas d'absence des personnels pour formation, maladie, congé ou déplacement ;
- impossibilité pour les personnels de conserver un niveau de compétence suffisant dans tous les domaines nécessaires, trop nombreux pour des équipes si réduites.

Un regroupement en pôles offrira les avantages suivants :

- permanences mieux assurées en cas d'absence
- amélioration de la réactivité
- désignation d'un responsable par pôle qui deviendra le correspondant privilégié
- niveau de compétence amélioré surtout sur les domaines très spécifiques par des formations de niveau avancé suivies par certains membres des pôles quand le besoin est remonté à la DSI. Il est donc important de lancer ces regroupements.

Le site de Saint Serge est le site qui se prête le plus à une mise en œuvre rapide de ce projet. Elle sera lancée début 2011.

### **4.3.2. Modification de la répartition des ressources humaines entre les équipes de la DSI**

Lorsque les pôles proposés dans le paragraphe ci dessus seront mis en place, la deuxième phase de ce projet consistera à faire une analyse des domaines de compétences et des charges de travail de chaque pôle. Ainsi, il sera possible de proposer des optimisations dans la répartition des moyens humains.

Les personnels pourront ainsi travailler de manière plus transversale sur des projets communs plus nombreux et donc plus efficaces.

Les ressources humaines pourront être réparties de manière plus centralisées et plus optimisées, même à moyens constants.

### **4.3.3. Création d'un service informatique recherche au sein de la DSI**

Un autre manque dans les services auxquels la DSI devrait répondre mais ne le fait pas encore est le domaine de la recherche. Il arrive que des équipes aient des besoins de puis-



sance de calcul et ne savent vers qui se tourner. Il serait souhaitable qu'à terme la DSI puisse être force de proposition et de conseils dans ce domaine.

A ce jour, certaines composantes ont les moyens de mettre à disposition de leurs chercheurs des informaticiens dédiés. Or, d'autres composantes en auraient besoin mais ne peuvent l'assumer. Il est important de fédérer ces ressources pour que l'ensemble des travaux de recherches, qui sont une des vitrines les plus importantes pour l'attractivité de notre université, puissent s'appuyer sur ces ressources globalisées.

La création d'un service informatique recherche au sein de la DSI est donc nécessaire. Il ne pourra pas être mis en place à effectif global constant.

### **4.3.4. Incitation aux mutations internes**

La majorité des personnels de la DSI affectés à des UFRs est affectée à leur composante depuis de très nombreuses années.

Ceci présente certes l'avantage d'une connaissance forte des utilisateurs et de leurs besoins mais également l'inconvénient d'une «routine» qui freine les échanges d'idées et de pratiques. Une incitation forte à des mutations internes au delà d'un délai à définir, devrait être mis en place pour améliorer ce point. Ceci sera facilité par l'organisation en pôles.

## **5.Conclusion**

Le Schéma Directeur du Système d'information est un document majeur pour l'avenir du Système d'Information de l'Université d'Angers. Ce document stratégique définit l'ensemble des projets et l'organisation de l'informatique de l'établissement.

Il servira de base à l'ensemble des décisions sur ce domaine pour les quatre années qui viennent.

Il sera pendant cette période complété et mis à jour pour prendre en compte les évolutions indispensables.

Pour atteindre son objectif, le SDSI doit remplir les conditions suivantes :

- faire l'objet d'un appui politique fort pour qu'il puisse servir de guide dans la mise en place des projets
- être accepté par tous les acteurs de l'Université : sa validation en Conseil d'Administration est indispensable
- être accompagné par la direction par la mise en place des ressources nécessaires à la réalisation des projets validés (moyens financiers et humains complémentaires ).
- évoluer de façon homogène dans le temps. Les choix technologiques majeurs et ceux des applications retenues ne devront pas être remis en cause pendant la durée de validité du schéma.
- tenir compte des engagements de l'Université dans les regroupements auxquels elle contribue comme l'UNR ou depuis peu le PRES.

Le présent document est la première version finale du SDSI.

Il est proposé par la DSI , après validation en COSI , pour validation au Conseil d'administration du 09 décembre 2010.