

**UNIVERSITÉ PARIS 12 – VAL-DE-MARNE**

**ANNEXE V**

**LE SYSTÈME D'INFORMATION ET LE PILOTAGE**



## Sommaire

|   |           |
|---|-----------|
| <b>I. LE SYSTÈME D'INFORMATION DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS 12 – VAL-DE-MARNE (UPVM) : UN ÉDIFICE FRAGILE QUI DEVRAIT ÉVOLUER RAPIDEMENT.....</b>   | <b>1</b>  |
| I. 1. DEJA PRESENTE DANS LE CONTRAT 2005-2008, LA QUESTION DE L'ORGANISATION DU SYSTEME D'INFORMATION DE L'UPVM RESTERA POSEE DURANT LA PROCHAINE PERIODE QUADRIENNALE.....   | 1         |
| I. 1. 1. <i>L'université est tout à fait consciente de la nécessité de disposer d'un système d'information performant.....</i>  | 1         |
| I. 1. 2. <i>La structuration des services et l'organisation du système restent à préciser.....</i>  | 1         |
| I. 1. 3. <i>Les services actuellement dédiés au système d'information et à l'aide au pilotage constituent une base de travail qui permet d'avancer mais qui devrait être renforcée.....</i>   | 4         |
| I. 1. 4. <i>Le Centre de ressources informatiques.....</i>  | 4         |
| I. 2. LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU SYSTEME EN PLACE AU MOMENT DE L'AUDIT .....   | 9         |
| I. 2. 1. <i>Le système d'information de l'université se caractérise par un ensemble cohérent d'applicatifs peu interopérables.....</i>  | 9         |
| I. 2. 2. <i>Le degré d'utilisation des logiciels de gestion par les composantes est relativement homogène mais quelques fonctionnalités ne sont pas exploitées par l'université et la qualité des données est insuffisamment contrôlée.....</i> | 11        |
| I. 2. 3. <i>Alors que le niveau de sécurité est satisfaisant, la qualité des données figurant dans le système d'information de l'université doit être contrôlée et améliorée .....</i>  | 14        |
| I. 2. 4. <i>Le coût des applications du système d'information.....</i>  | 15        |
| I. 2. 5. <i>Les TICE n'ont pas encore tout à fait trouvé leur place dans le système d'information.....</i>  | 16        |
| I. 2. 6. <i>L'UPVM prépare la création d'un ENT.....</i>  | 17        |
| <b>II. LES INITIATIVES DE L'ÉTABLISSEMENT EN MATIERE DE PILOTAGE .....</b>  | <b>17</b> |
| II. 1. L'UNIVERSITE S'EST RECEMMENT DOTE E D'UN DISPOSITIF D'AIDE AU PILOTAGE.....  | 17        |
| II. 2. LES RECOMMANDATIONS DE LA MISSION D'AUDIT .....  | 19        |
| II. 2. 1. <i>En ce qui concerne l'axe 2 (instruments d'aide à la décision).....</i>   | 20        |
| II. 2. 2. <i>En ce qui concerne l'axe 3 (amélioration du système d'information).....</i>  | 20        |
| II. 2. 3. <i>L'UPVM a démontré sa capacité à pratiquer l'évaluation externe et semi-externe, ainsi que sa volonté de mettre en œuvre des instruments de pilotage stratégique.....</i>   | 20        |
| II. 2. 4. <i>De nouveaux instruments de pilotage devront être développés.....</i>   | 21        |
| <b>III. PLAN D'ACTION PROPOSÉ POUR LE SYSTÈME D'INFORMATION ET LE PILOTAGE DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS 12 – VAL-DE-MARNE .....</b>   | <b>23</b> |



## **I. LE SYSTÈME D'INFORMATION DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS 12 – VAL-DE-MARNE (UPVM) : UN ÉDIFICE FRAGILE QUI DEVRAIT ÉVOLUER RAPIDEMENT**

Le traitement de l'information et les principaux logiciels utilisés par l'université sont évoqués dans chacune des annexes portant sur la gestion budgétaire et financière, la gestion du patrimoine et la gestion des ressources humaines de l'établissement. Il ne s'agit pas de reprendre ici les observations formulées dans chacune de ces annexes mais de caractériser l'organisation transversale de la fonction informatique, ses points forts et les aspects qui doivent faire l'objet d'améliorations, afin de permettre à l'université d'utiliser pleinement et efficacement l'autonomie que va lui conférer la loi relative aux libertés et responsabilités des universités.

### **I. 1. Déjà présente dans le contrat 2005-2008, la question de l'organisation du système d'information de l'UPVM restera posée durant la prochaine période quadriennale**

#### ***I. 1. 1. L'université est tout à fait consciente de la nécessité de disposer d'un système d'information performant***

La bonne organisation du système d'information d'une institution est un élément déterminant de la qualité de sa gestion, de son pilotage et, au-delà, de l'accomplissement même de ses missions.

Consciente des besoins de l'UPVM en ce domaine, sa présidente a demandé en 2007 à l'Agence de mutualisation des universités et établissements (AMUE) et à deux experts<sup>1</sup> d'établissements de procéder à un état des lieux sur le système d'information et son usage à Paris 12. Réalisé fin 2007, le premier volet de cette étude, réalisé par l'AMUE, a permis de faire l'inventaire des attentes et difficultés rencontrées par la communauté universitaire et des lacunes et besoins les plus importants. Le second volet, demandé aux deux experts, a permis de disposer sous une forme opérationnelle d'un diagnostic portant sur les difficultés de l'établissement en termes de compétences collectives et d'organisation de l'université. Suite à ce diagnostic, début 2008, la présidente a désigné un assesseur au système d'information en la personne du directeur de l'IUT de Sénart-Fontainebleau, qui est en fin de mandat.

Les constats de l'AMUE et des deux experts étaient naturellement encore pleinement d'actualité en 2008 au moment de l'audit de l'IGAENR<sup>2</sup>. Les principales observations soulignent un manque de vision transversale et un besoin de pilotage stratégique demeurant au service des différents métiers mais dépassant l'approche traditionnelle « en silo » et visant à l'édification d'un système d'information global. Le présent rapport ne peut que confirmer ce constat, en complétant l'analyse de l'organisation d'ensemble<sup>3</sup>, en insistant sur certains aspects et en relevant quelques autres points.

#### ***I. 1. 2. La structuration des services et l'organisation du système restent à préciser***

La période contractuelle précédente (2001-2004) et celle qui s'achève (2005-2008) ont été mises à profit par l'université pour se doter d'une infrastructure performante : les puissances, les capacités et les débits, ainsi que les éléments concourant à la sécurité ont été portés à un niveau qui peut-être considéré comme satisfaisant aujourd'hui. L'université a su renouveler et accroître le parc des matériels de bureautique mis à la disposition des personnels (2500 équipements) et faciliter l'accès des étudiants à l'informatique par le déploiement progressif de la couverture WiFi et l'ouverture de salles en libre service. L'accès gratuit à ces salles est géré par une trentaine de moniteurs, qui sont des

---

<sup>1</sup> Respectivement responsables du CRI de Rennes 1 et du projet d'ENT de Paris 6.

<sup>2</sup> Dans ce qui suit les renvois à ce diagnostic seront notés à l'aide des initiales des deux auteurs : TBTK.

<sup>3</sup> Notamment en ce qui concerne l'IUFM qui était écarté de l'étude des deux experts.

étudiants de l'université recrutés et rémunérés par le Centre de ressources informatiques, à partir de crédits inscrits à son budget<sup>4</sup>.

La structuration des services et l'organisation du système d'information n'ont cependant pas été traitées de façon adéquate dans le projet d'établissement et le contrat quadriennal 2005-2008. La création d'une direction des systèmes d'information (DSI) était prévue et une entité a formellement été mise en place en 2005 sous cette dénomination, par un arrêté du président de l'université. Au bilan-diagnostic du contrat 2005-2008, document élaboré début 2008, il est toutefois mentionné que cette « direction » était composée de deux comités :

- « un comité du système d'information (CSI), instance de consultation, lieu d'expression des attentes et des besoins des utilisateurs ;
- un comité stratégique du système d'information (CsSI), formation restreinte présidée par le vice-président aux constructions et aux espaces universitaires et comprenant l'assesseure à la communication, l'assesseure TICE, la secrétaire générale adjointe en charge des affaires pédagogiques, de la responsable du centre de ressources informatiques (CRI), du directeur du service commun de documentation et du directeur de l'IUT de Créteil-Vitry. Des représentants des enseignants-chercheurs du domaine de l'informatique y ont été par la suite intégrés ».

La première de ces deux instances, le CSI, n'a pas eu d'existence concrète. La seconde a tenu quelques réunions.

Outre le fait que deux comités ne font pas une direction, le dispositif adopté en 2005 présentait plusieurs faiblesses :

- le comité dit stratégique ne l'était pas vraiment, sa composition ne prévoyant pas *a priori* la participation de la présidence et du secrétariat général au plus haut niveau<sup>5</sup> ;
- aucun comité de projet n'a été mis en place avant fin 2007 ;
- l'entité créée sous le nom de DSI était supposée constituer une cellule de maîtrise d'ouvrage<sup>6</sup>, ce qui n'est pas le rôle d'une DSI – du moins quand il s'agit véritablement d'une DSI – une telle direction devant être essentiellement vouée à la maîtrise d'œuvre et accessoirement à l'assistance à la maîtrise d'ouvrage.

Une partie des difficultés rencontrées et des retards éprouvés par l'université dans l'édification de son système d'information s'explique par cette conception déficiente du cadre organisationnel.

Dans ces conditions il n'est pas étonnant que des éléments importants du dispositif restent à mettre en place :

- un schéma directeur du système d'information, regroupant de façon structurée des éléments de méthode et de contenu en fixant des priorités et des délais ;
- des chantiers à conduire en mode projet, des comités à définir et des services centraux à structurer ;
- des logiciels de gestion à implanter ou améliorer dans tous les domaines ;

---

<sup>4</sup> Au centre multidisciplinaire de Créteil les salles libre service sont ouvertes de 8h00 à 20h00 en semaine et le samedi matin. Ces salles, au nombre de 17, peuvent également servir de salles de cours ; elles sont équipées de 240 postes de travail.

<sup>5</sup> Des deux comptes rendus de réunions qui ont été communiqués à l'IGAENR il ressort que la présidente de l'UPVM a présidé au moins l'une d'entre elles en septembre 2007.

<sup>6</sup> Paragraphe 421 du contrat quadriennal 2005-2008.

- des couches techniques à mettre en œuvre (annuaire unique, référentiels, entrepôt de données, ENT) ;
- des services à développer dans le cadre d'un ENT ;
- une véritable direction du système d'information.

Si la structuration d'un établissement ne peut pas reproduire un modèle unique, quelques constantes s'imposent dans le domaine considéré, au premier rang desquelles :

- la nécessité de distinguer clairement la maîtrise d'ouvrage (c'est à dire l'ensemble des utilisateurs, dans la diversité de leurs fonctions et de leurs activités) et la maîtrise d'œuvre (l'ensemble des personnels dédiés à l'édification du support technique du système d'information)
- et la non moins nécessaire collaboration entre ces deux entités dans le cadre de plusieurs comités permettant d'organiser le dialogue à différents niveaux : comité stratégique, comités de projet ou de pilotage, comités d'utilisateurs.

**Ces éléments de clarification n'apparaissent que partiellement dans le chapitre du projet d'établissement pour 2009-2012 consacré au système d'information.** S'il y est bien mentionné la nécessité d'élaborer un schéma directeur et de mobiliser des groupes de travail transverses en recourant à la méthode de gestion de projet, l'orchestration de l'ensemble n'y est pas suffisamment structurée.

Le **comité stratégique** (COSI) doit être présidé par la présidente de l'université et être composé de responsables politiques et techniques en nombre restreint. Il ne doit pas fonctionner dans le secret mais dans la discrétion : ce n'est pas le lieu où les composantes sont représentées. La première tâche de ce comité sera d'élaborer le **schéma directeur du système d'information (SDSI)** en s'appuyant sur le service de maîtrise d'œuvre, actuellement le Centre de ressources informatiques (CRI). Les principaux segments du schéma directeur sont énumérés dans une note de réflexion rédigée par l'assesseur du système d'information au moment de l'élaboration de sa mission, en février 2008 : la gestion de la scolarité et des étudiants (APOGEE), la gestion des ressources humaines (HARPEGE), la gestion financière et comptable (SIFAC) et la mise en place d'un ENT. D'autres domaines applicatifs non mentionnés dans cette note devront en outre être pris en compte : le suivi des services d'enseignement, la recherche, le patrimoine, les partenariats et les conventions passées par l'université, l'entrepôt de données, les référentiels (référentiel des personnes, référentiel des structures, référentiel des locaux) ... Il reste à assembler ces éléments en fixant des priorités, des moyens et des délais. Partant de la cartographie de l'existant, le schéma directeur doit décrire une cartographie cible. Il est souhaitable que le SDSI comprenne en outre un chapitre traitant de l'infrastructure, de la sécurité du système et de la qualité des données. Après une phase de maturation et de concertation interne, le schéma directeur sera soumis au conseil d'administration. Pour être en cohérence avec le calendrier que l'université se donne, cette étape devrait intervenir à une date ne dépassant pas la fin de l'année 2008.

Par ailleurs des **comités de projet** devraient être mis en place pour chacun des grands domaines logiciels nécessitant une implantation dans les services centraux et/ou les composantes. Ces comités, présidés selon la nature du projet par un vice-président, par la secrétaire générale ou par l'un des secrétaires généraux adjoints sont le lieu où se rapprochent un panel d'utilisateurs opérationnels et un ou plusieurs agents de la DSI. Pour chaque domaine un chef de projet doit être désigné, en principe au sein de la maîtrise d'ouvrage, sauf si le projet revêt un caractère essentiellement technique<sup>7</sup>. Il revient au comité stratégique de faire régulièrement le point sur l'avancement des différents chantiers, sur le rapport du président du comité de projet et du chef de projet (qui peuvent n'être qu'une seule et même personne).

---

<sup>7</sup> Le seul comité de projet constitué au moment de l'audit de l'IGAENR est piloté par un prestataire extérieur ; ce cas de figure devrait demeurer exceptionnel.

Il est en outre recommandé de mettre en place un ou plusieurs **comités d'utilisateurs**, autrement dit un lieu où les demandes d'évolution des principales applications puissent être débattues, afin d'élargir à l'ensemble des parties prenantes, y compris les composantes les plus intéressées, le cercle des échanges entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre. Les logiciels mutualisés ne sont pas de simples produits sur étagère ; pour réussir dans une université donnée, leur implantation suppose des choix, voire des adaptations. Il n'existe actuellement aucun comité d'utilisateurs à l'UPVM : il serait souhaitable d'envisager la création de tels comités notamment pour SIFAC, pour HARPEGE et pour GEISHA. Les comptes rendus de réunion des comités d'utilisateurs sont également à prendre en compte par le comité stratégique.

Les comités évoqués ci-dessus sont strictement internes ; engagés dans des actions qu'aucune autre entité ne peut animer, ils ne privent de leurs prérogatives, ni les services de l'université, ni les conseils statutaires et les autres comités existants.

***I. 1. 3. Les services actuellement dédiés au système d'information et à l'aide au pilotage constituent une base de travail qui permet d'avancer mais qui devrait être renforcée***

Les services centraux en place début 2008 se présentent de la manière suivante :

- un Centre de ressources informatiques (CRI), créé fin 2001 dans sa forme actuelle, qui comprend 23 personnes (22,6 ETP), dont 21 à compétence informatique ;
- une Cellule Medi@tice, qui comprend 3 personnes (2,3 ETP) ;
- une Cellule d'analyse et d'aide au pilotage (CAAP), créée en 2003 mais dont la mission a été redéfinie en 2007, constituée de deux personnes à plein temps.

L'équipe de direction de l'université a été renforcée par la désignation de deux enseignants en qualité d'assesseurs de la présidence, successivement pour les TICE, en 2004, et plus récemment, en mars 2008, comme évoqué ci-dessus pour le SI. Chacun des assesseurs consacre la moitié de son activité au domaine dont il est chargé. En outre le recrutement en mars 2008 d'un secrétaire général adjoint aux finances renforce le dispositif de pilotage du SI : la préparation de l'implantation de SIFAC et la mise en œuvre du contrôle de gestion font expressément partie de ses missions.

On reviendra plus loin sur les cellules dédiées respectivement aux TICE et à l'aide au pilotage, lesquelles ne comportent pas jusqu'à présent de personnes à compétence informatique.

***I. 1. 4. Le Centre de ressources informatiques***

Le Centre de ressources informatiques (CRI), constitué en 2001 et placé sous l'autorité de la secrétaire générale, est dirigé par une ingénieure de recherche.

Le CRI est structuré en trois entités ayant chacune en charge les secteurs traditionnels d'activité d'une DSI<sup>8</sup> :

- pôle « systèmes et réseaux » ;
- pôle « développement-production » ;
- pôle « maintenance-productique ».

Depuis un an une personne est spécialement chargée de l'ENT.

---

<sup>8</sup> L'organigramme détaillé du CRI est reproduit en annexe 1.



L'IUFM, qui a depuis 2007 le statut de composante de l'UPVM<sup>9</sup>, dispose toujours en 2008 de son propre service informatique. Ce service, dont le chef est ingénieur d'études, comprend 10 personnes à compétence informatique et une adjointe administrative. Sur un total de 11 personnes, 6 travaillent au siège de la composante, sur le site de Bonneuil-sur-Marne, et 5 techniciens sont répartis sur les différents sites départementaux de l'IUFM.

Les effectifs recensés dans le tableau ci-dessous comprennent principalement les 21 agents à compétence informatique du CRI et les 10 agents du service informatique de l'IUFM. Quelques composantes, notamment les deux IUT, disposent d'agents à compétence informatique. Il n'apparaît pas possible d'identifier les informaticiens des EPST éventuellement présents dans les laboratoires mixtes.

**Tableau 1 : Effectifs consacrés à la fonction système d'information(1)**

|  | Effectifs en ETP | Dont cat. A | dont cat. B | dont cat. C | dont contractuels et vacataires | pour mémoire ETP administratifs dédiés |
|--|------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------------|--|
| Informatique de gestion (services centraux et communs)                 | 9,9              | 4,9         | 3           |             | 2                               | 1                                      |
| Systèmes et réseau (services centraux et communs)                      | 7,8              | 5,3         | 1,5         |             | 1                               |  |
| Calcul scientifique  | -                | -           | -           | -           | -                               |  |
| Informatique pédagogique et multimédia (services centraux et communs)  | 3,3              | 0,8         | 1,5         | 1           |                                 | 0,6                                    |
| Ressources informatiques dans les composantes : IUFM                   | 10               | 5           | 4           |             | 1                               | 1                                      |
| Ressources informatiques dans les composantes : IUT Seine et Marne sud | 2                | 1           |             |             | 1                               |  |
| Ressources informatiques dans les composantes : IUT Créteil -Vitry     | 2                | 1           | 1           |             |                                 |  |
| Ressources informatiques dans les composantes : AEI                    | 1                |             |             |             | 1                               |  |
| Ressources informatiques dans les laboratoires (2)                     |                  |             | <i>nd</i>   | <i>nd</i>   | <i>nd</i>                       |  |
| TOTAL  | 36               | 18          | 11          | 1           | 6                               | 2,6                                    |

(1) Ne sont prises en compte que les fonctions techniques

Les ETP administratifs sont décomptés à part et en plus dans la colonne "ETP administratifs dédiés".

Les vice-présidents, chargés de mission informatique, TICE, etc. ne sont pas décomptés

(2) Y compris les effectifs des EPST

Source : CRI de l'UPVM

**Le total de 36 ETP auquel conduit ce recensement apparaît relativement faible pour une université comptant plus de 31000 étudiants.**

<sup>9</sup> Composante de l'article 713-9 (ex article 33).

De plus, rapportés au nombre d'étudiants des deux sous-ensembles considérés, **les effectifs informatiques de l'université hors IUFM et ceux de l'IUFM apparaissent fortement disproportionnés** : ils sont 2,5 fois plus importants à l'IUFM. Dans le cadre du « processus de convergence » entamé en 2007, l'intégration de l'IUFM dans l'université devra se traduire par une intégration au sein du CRI<sup>10</sup> de tout ou partie des informaticiens de l'IUFM. Cette intégration pourrait se faire dans le cadre de la transformation du CRI en DSI. Si le manque de locaux disponibles sur le site du Centre Multidisciplinaire de Créteil (CMC) ne permet pas un rapprochement physique des équipes dans l'immédiat, il faudrait *a minima* procéder à leur intégration fonctionnelle dès la création de la DSI, autant que possible avant la fin de 2008. Afin d'assurer la cohérence globale du dispositif, la question doit également être posée d'un encadrement fonctionnel plus proche, par la future DSI, des informaticiens affectés dans les composantes.

Les économies d'échelle entraînées par l'intégration de l'IUFM et le prochain recrutement d'un ingénieur d'études en qualité de chef de projet HARPEGE<sup>11</sup>, ne suffiront pas à compenser la sous-dotation en effectifs constatée ci-dessus et également relevée par les deux experts. Abstraction faite des problèmes de disponibilité en locaux, **les effectifs de la future DSI devraient être rapidement augmentés de plusieurs agents de niveau cadre A, de manière à accompagner la mise en œuvre des grands projets.**

Les missions du CRI couvrent comme il se doit toute la gamme des domaines et des services attendus de l'informatique : outre les questions d'infrastructure, il revient à ce service d'assurer l'installation des nouveaux logiciels et leur maintenance dans tous les secteurs d'activité et pour tous les publics. Les logiciels de gestion administrative ne représentent qu'une fraction minoritaire de leur plan de charge : une équipe de 4 IGE à plein temps, une équipe maintenance bureautique de 5 personnes à 95 % consacrée à la gestion, 1 IGR système à 80 %, soit un peu moins de 10 ETP.

Face à la diversité des besoins, les compétences rassemblées au CRI ne couvrent qu'imparfaitement la gamme des spécialités.

**Tableau 2 : Cartographie des compétences des agents du CRI (décompte en ETP) (1)**

| Compétences  | IGR | IGE | ASI | TECH | ADJ TECH | TOTAL |
|--|-----|-----|-----|------|----------|-------|
| Administration et gestion des SI                     | 0,4 | 2   |     |      |          | 2,4   |
| Études, développement et maintenance des logiciels   |     | 2,5 |     |      |          | 2,5   |
| Exploitation   |     |     |     |      |          | 0     |
| Administration des systèmes                          | 1   | 1,5 | 1,5 | 0,5  |          | 4,5   |
| Administration des réseaux et des télécommunications | 1,3 |     |     | 2    |          | 3,3   |
| Gestion du parc informatique et maintenance          | 0,3 |     | 0,5 | 6,5  | 1        | 8,3   |
| Concepteur réalisateur web multimédia                |     |     |     |      |          | 0     |
| Intégrateur web multimédia                           |     |     |     |      |          | 0     |
| TOTAL  | 3   | 6   | 2   | 9    | 1        | 21    |

(1) décrire les compétences dans les postes de travail actuels

<sup>10</sup> Sont a priori concernées les six personnes qui travaillent au siège de la composante.

<sup>11</sup> Cet IGE sera recruté à la rentrée 2008-2009 pour être affecté à la DRH.

|   |  |
|---|--|
| <p>Direction CRI<br/>(IGR)</p>  | <p>Maîtrise des techniques de management de projet d'équipe, d'animation de réunion, de gestion des risques.</p> <p>Maîtrise des concepts et techniques d'architecture systèmes et réseaux, les outils de développement et de maintenance des systèmes d'informations.</p> <p>Connaissance des normes et procédés de sécurité informatique, de la réglementation des marchés publics et des principes de gestion budgétaire et financière.</p> <p>Capacité d'adaptation des nouvelles technologies aux besoins et prise en compte de l'impact de leur introduction.</p> <p>Connaissance du milieu universitaire et de ses modes de gestion.</p>  |
| <p>Administration et gestion des SI ; études, développement, maintenance (2 DBA IGE pour les applications de gestion), 1 IGE développeur 1 IGE Business Objects</p> | <p>Maîtrise des systèmes de gestion de bases de données employés, des langages de requête et des outils de programmation nécessaires.</p> <p>Connaissance des différents OS.</p> <p>Connaissance des outils de gestion de l'établissement. Maîtrise des méthodes de développement (Merise, UML).</p> <p>Connaissance des techniques de conduite de projet et de réunion. Maîtrise des outils informatiques et des nouvelles technologies.</p> <p>Connaissance du milieu universitaire</p>  |
| <p>Système et réseau</p>  | <p>Connaissance du milieu universitaire.</p> <p>Maîtrise des concepts et techniques d'architecture des systèmes.</p> <p>Connaissance des concepts et des techniques d'architecture réseau.</p> <p>Connaissance des technologies, des protocoles, des outils des systèmes de communication et de télécommunication.</p> <p>Maîtrise des systèmes d'exploitation des serveurs gérés par le C.R.I.</p> <p>Maîtrise des techniques de suivi des performances du système (indicateurs, outils, méthodes).</p> <p>Connaissance des différentes architectures matérielles.</p> <p>Connaissance de l'offre du marché et formulation des solutions.</p> <p>Connaissance des procédures de consultation des fournisseurs et de la réglementation des marchés publics.</p> <p>Capacité à conduire des négociations avec des partenaires et des fournisseurs.</p> <p>Connaissance des techniques d'animation de groupe et de conduite de réunion.</p> <p>Maîtrise de l'anglais technique du domaine- Maîtrise de la conduite de projet</p> |
| <p>gestion du parc informatique et maintenance</p>  | <p>Maintenance opérationnelle des systèmes et des réseaux, permettant le traitement des données et leur exploitation.</p> <p>Installation matériels, logiciels, intégration dans le réseau.</p> <p>Résolution des incidents et assistance aux utilisateurs.</p> <p>Application des sécurités mises en oeuvre par le CRI (antivirus).</p>   |

Source : CRI de l'UPVM

Dans l'étude TBTK déjà mentionnée, le jugement porté sur les compétences réunies au sein du CRI se résume en deux points<sup>12</sup> :

- les compétences concernant les infrastructures (réseau, serveurs) sont satisfaisantes ;
- les compétences en développement, en architecture des systèmes et en conduite de projet sont par contre insuffisantes.

Les données du tableau 2 ci-dessus corroborent cette appréciation. On note également, toujours en ce qui concerne le CRI, l'absence de compétences dans le champ du multimédia.

<sup>12</sup> Etant précisé qu'il ne s'agit pas d'une appréciation reposant sur une évaluation individuelle des agents.

Selon le plan de formation pour 2007 communiqué par le CRI, 13 agents – soit plus d'un sur deux – ont suivi une formation technique l'année dernière. Quelques stages programmés en 2007 ont dû être reportés à 2008. De nouvelles formations sont programmées pour les migrations des bases Oracle en septembre 2008. Les formations pour l'arrivée de SIFAC seront programmées dans l'année précédant le démarrage de SIFAC, soit en 2009.

S'il est absolument nécessaire de poursuivre l'effort de formation, cela ne peut suffire à réunir le potentiel humain adéquat. De même la participation occasionnelle d'agents du CRI à des séances d'information ou à des séminaires de l'AMUE est à encourager mais cela permet à peine de suivre les évolutions en cours, non pas d'exercer une influence sur les contenus et de mieux se les approprier. Il apparaît indispensable d'accroître les effectifs de la future DSI, afin à la fois d'améliorer la réactivité interne de ce service et de lui conférer une meilleure ouverture sur l'extérieur, moyennant une implication forte et continue dans les organes de mutualisation nationaux et régionaux.

Il appartient bien entendu à l'université de faire ses choix et à la présidence d'arbitrer entre les différentes priorités. La recommandation de la mission d'audit est de renforcer sensiblement l'effectif du CRI, de manière à répondre aux besoins de l'édification du futur système d'information durant la prochaine période quadriennale. L'objectif de fournir à tous les usagers, dans le cadre des douze composantes de l'UPVM, un service de qualité ne peut être atteint que si les logiciels de gestion existants ou à développer (ressources humaines, budget et finances, locaux et équipements, activités d'enseignement, activités de recherche, relations contractuelles, dont les relations internationales...) sont accessibles et mieux partagés entre l'échelon central et l'échelon déconcentré. Ce qui est proposé ici ne représente pas un bouleversement de l'organisation actuelle : il s'agit de renforcer un service central de maîtrise d'œuvre, la future DSI, de façon à permettre aux autres services centraux et déconcentrés, ainsi qu'aux multiples usagers de la collectivité universitaire, de mieux utiliser les moyens disponibles pour accéder à l'information et **automatiser les échanges de données en évitant les multiples opérations de ressaisie qui consomment des emplois sans apporter de garantie sur la qualité des données**. Les effectifs actuels du CRI ont été façonnés par l'histoire récente de ce service, auquel il était prioritairement demandé de mettre en place un socle technique, tout en assurant la maintenance d'un parc de microinformatique en croissance rapide. Sans baisser la garde sur les questions d'infrastructure et de logistique, il convient désormais de mieux assurer la diffusion des moyens logiciels dans les composantes, voire dans les services centraux.

Les réflexions qui sont menées dans le cadre du pôle d'enseignement supérieur et de recherche Paris-Est devraient permettre d'identifier et d'exploiter les possibilités de mutualisation non seulement des fonctions supports et des coûts de développement mais également des compétences qu'il est souhaitable de faire progresser au même rythme dans les établissements fondateurs.

Cette évolution pourrait être complétée par un rapprochement avec les autres réseaux de mutualisation existants, au plan national (AMUE) comme au plan régional (UNR, CEVIF), afin de partager les expériences et d'inventorier les options concernant des thèmes d'actualité tels que :

- les systèmes et réseaux, incluant le nomadisme ;
- les systèmes d'information universitaire et l'Espace Numérique de Travail ;
- le développement d'outils numériques pédagogiques et documentaires ;
- le calcul scientifique.

S'il est à terme un gage de rationalisation des choix et par conséquent d'économie de moyens, un tel engagement dans la concertation et la mutualisation suppose une force de travail dont le CRI ne dispose pas aujourd'hui. Les 5 ou 6 recrutements envisagés ci-dessus devraient de préférence porter sur des contractuels de haut niveau, rompus à la conduite de projets et capables en interne d'aider l'université à s'approprier les bons outils et les bonnes méthodes, tout en participant à l'évolution d'ensemble des produits et des systèmes en assurant une présence à l'extérieur. Cette présence, cette capacité à bénéficier d'une dynamique de réseaux, n'est pas inexistante mais, faute de temps, elle apparaît jusqu'à présent trop modeste pour avoir des effets perceptibles.

Ponctuellement et pour des besoins relativement secondaires, le recours à des prestataires de services peut apporter un renfort temporaire.

## I. 2. Les principales caractéristiques du système en place au moment de l'audit

### I. 2. 1. *Le système d'information de l'université se caractérise par un ensemble cohérent d'applicatifs peu interopérables*

Depuis 1997 l'UPVM, comme bon nombre d'autres universités, s'est dotée de différents logiciels de gestion diffusés par l'Agence de mutualisation des universités et des établissements (AMUE). Cette relative unité d'approvisionnement et de développement de logiciels n'a cependant pas permis d'éviter des problèmes d'interopérabilité, l'AMUE n'ayant pas privilégié cette approche à l'origine. Ce manque d'interopérabilité, dont l'université n'est pas responsable, fait peser pour le SI de l'établissement un risque important qui devrait être analysé en détail dans le futur schéma directeur.

**Tableau 3 : Principales applications informatiques de gestion utilisées par l'université**

| Logiciel | Domaine fonctionnel                            | Origine du logiciel         | Année de démarrage                        | Chef de projet   | Composition du comité de pilotage                       | existence comité d'utilisateur | Interopérable avec...                            |
|----------|--|-----------------------------|---|--|---|--------------------------------|--|
| NABUCO   | GFC  | AMUE                        | 1994                                      | Responsable financier                                  |   |                                | paie Astre                                       |
| IMMO     | GFC  | AMUE                        | 2001                                      | Responsable financier                                  |   |                                |  |
| ASTRE    | financier                                      | AMUE                        | 1995 (sigagip)                            |  |   |                                | Harpege Nabuco                                   |
| APOGEE   | scolarité                                      | AMUE                        | 1998                                      | Secrétaire générale adjointe aux affaires pédagogiques |   |                                |  |
| HARPEGE  | GRH  | AMUE                        | 1998                                      | DRH  |   |                                | Astre Geisha                                     |
| GEISHA   | GRH/scolarité                                  | université Clermont Ferrand | 2005                                      |  |   |                                | Harpege  |
| LAGAF    | GRH : gestion des formations                   | ministère                   |   |  |   |                                |  |
| ADE      | logistique scolarité                           | ADESOFIT                    | 1999 en Sciences ; 2007 pour l'université | Prestataire extérieur                                  | SG ; SGA<br>Responsable Patrimoine ;<br>Responsable CRI |                                | Harpège Apogée                                   |
| ALEPH    | documentation gestion des lecteurs et ouvrages | Ex libris                   |   |  |   |                                | annuaires LDAP et Apogée (gestion des interdits) |
| MOVEON   | scolarité relations internationales            |                             |   | Service des Relations Internationales                  |   |                                |  |

| Logiciel       | Domaine fonctionnel                                | Origine du logiciel | Année de démarrage | Chef de projet   | Composition du comité de pilotage | existence comité d'utilisateur | Interopérable avec... |
|----------------|--|---------------------|--------------------|--|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| FORMATIC       | gestion de la formation continue                   |                     |                    |  |                                   |                                | Nabuco                |
| PROTHEE (IUFM) | scolarité/formation                                |                     | 2002               | Module Scolarité : responsable de la scolarité<br>Module formation : Chargé de mission outils pédagogiques |                                   |                                |                       |
| GERICO (IUFM)  | GFC, stages,                                       |                     | 1995               | Responsable financier  |                                   |                                |                       |
| LORIS (IUFM)   | documentation gestion des lecteurs et des ouvrages |                     | 1999               | Service Commun de la documentation   |                                   |                                |                       |

Source : CRI de l'UPVM

La cartographie du système d'information et la liste complète des logiciels utilisés au sein de l'UPVM<sup>13</sup> met en évidence à la fois le nombre important des applicatifs gérés par le CRI et néanmoins la couverture relativement imparfaite des besoins fonctionnels, l'absence d'un entrepôt de données, ainsi que l'absence de référentiels d'établissement. Elle met notamment en évidence le manque de solution logicielle adaptée au secteur de la recherche et au domaine de la gestion du patrimoine immobilier. L'absence de logiciel adapté au suivi des conventions passées par l'université avec ses différents partenaires est également regrettable, particulièrement dans le secteur des relations internationales et de la recherche.

La création de **référentiels d'établissement constitue une priorité** : l'unification des deux annuaires existants (étudiants et personnels) dans un annuaire unique, complet et robuste, est notamment un préalable à la création de l'ENT<sup>14</sup> de l'UPVM. Les réflexions déjà menées sur la structuration des annuaires devraient être poursuivies pour couvrir les autres champs (structures, locaux,...).

Le logiciel FORMATIC dédié au suivi de la formation continue n'est, de l'avis de ses utilisateurs, pas satisfaisant et nécessite des améliorations à mettre au point avec le prestataire, la société AP2I.

Les logiciels mis en œuvre dans le cadre de l'IUFM devraient être prochainement abandonnés au profit des logiciels utilisés par l'UPVM, à l'exception, provisoirement, de GERICO pour le module de gestion des stages.

Les responsables administratifs mentionnés ci-dessus comme « chefs de projet » n'ont pas fait l'objet d'une désignation formelle en cette qualité, cette activité étant considérée comme leur incombant « naturellement ».

<sup>13</sup> Annexe 2.

<sup>14</sup> Pour son ENT l'UPVM a retenu la plate-forme du projet ESUP en se rapprochant du Consortium pour un espace virtuel interuniversitaire francilien (CEVIF).

Un seul domaine applicatif est en fait traité en mode projet, celui d'ADE pour la gestion des emplois du temps. L'objectif est d'étendre à l'ensemble des composantes l'utilisation de ce logiciel implanté dès 1999 dans l'UFR des Sciences et techniques puis en Droit, à l'origine simplement pour la gestion des salles. Le chef de projet est en l'occurrence un prestataire extérieur à l'université ; le comité de pilotage comprend la secrétaire générale, la secrétaire générale adjointe chargée des études, le responsable administratif du patrimoine, l'assesseur au SI et la responsable du CRI. Ce comité s'est réuni quatre fois depuis sa mise en place en octobre 2007.

***1. 2. 2. Le degré d'utilisation des logiciels de gestion par les composantes est relativement homogène mais quelques fonctionnalités ne sont pas exploitées par l'université et la qualité des données est insuffisamment contrôlée***

L'utilisation des logiciels de gestion est relativement uniforme au sein de l'établissement. C'est notamment le cas, en mode de gestion déconcentrée, des applications majeures que sont NABUCO et APOGEE. La gestion des personnels à l'aide d'HARPEGE est à l'inverse presque totalement concentrée au niveau des services centraux de l'établissement.

Les cases vides qui apparaissent dans les tableaux retraçant l'utilisation des logiciels semblent tenir davantage au choix de l'établissement – choix le plus souvent dicté par le manque de potentiel de développement – de ne pas utiliser telle ou telle fonctionnalité d'un logiciel qu'à un refus de la part des composantes.

En ce qui concerne la gestion budgétaire et comptable les modules « engagements », « mandats », « ordres de recettes » et « missions » de **NABUCO** sont utilisés par toutes les composantes. Les modules « marchés » et « immobilisations » ne sont utilisés que par le service financier central.

Alors qu'ils ont fait leurs preuves dans d'autres établissements, les modules « conventions », « ressources affectées » et « relances » ne sont utilisés ni par les services centraux, ni par les composantes. Le module des conventions notamment avait été activé quelques années<sup>15</sup> après l'implantation de NABUCO mais le test avait conduit au constat de son inadaptation aux besoins de l'université.

La perspective du remplacement de NABUCO par **SIFAC** au 1<sup>er</sup> janvier 2010 rend désormais inopportun le déploiement des modules inutilisés de NABUCO. Il en va de même de la passerelle XLAB-NABUCO qui permet d'éviter des doubles saisies dans la gestion des unités mixtes université/CNRS.

Même pour une durée limitée à l'année 2009 cependant, l'installation de NABUCO-WEB peut-être recommandée : pour un investissement modeste et un apprentissage léger, ce module convivial présente un intérêt, notamment pour les engagements et la confection informatisée des bons de commande.

L'expérience des établissements pilotes pour le démarrage de SIFAC montre qu'une préparation étalée sur l'année qui précède le basculement doit être envisagée. La préparation de l'implantation de SIFAC au 1<sup>er</sup> janvier 2010 à l'UPVM devra reposer sur un comité de pilotage dont la responsabilité reviendra à une personne clairement identifiée, bénéficiant d'une lettre de mission marquant un portage politique fort et associant des représentants des services centraux et des composantes (UFR et laboratoires de recherche). Comme mentionné ci-dessus, un comité d'utilisateurs fonctionnant parallèlement au comité de pilotage devrait être assez rapidement (avant 2010) mis en place.

En ce qui concerne la gestion des ressources humaines, l'UPVM utilise HARPEGE

L'exercice de nouvelles responsabilités en matière de GRH par l'université et, notamment, la capacité de recruter et de gérer des personnels enseignants-chercheurs contractuels qui nécessite, entre autres, de disposer d'un SIRH très performant, devrait être facilité par la bonne maîtrise d'HARPEGE que possède le service des ressources humaines de l'université.

---

<sup>15</sup> En 1999.

Des marges de progrès non négligeables subsistent cependant. A l'exception de l'IUFM, de l'UFR de médecine pour les hospitalo-universitaires et du service commun de documentation pour les personnels de bibliothèque, la saisie et la mise à jour des informations dans HARPEGE est aujourd'hui du ressort exclusif de la DRH. Il serait préférable, pour améliorer la qualité des informations et éviter les ressaisies, de confier la responsabilité de la mise à jour de certaines informations de premier niveau aux composantes. Parallèlement la compétence et le recours à Business Object, actuellement concentrés à la DRH, devraient progressivement s'étendre aux composantes. La consultation, la saisie de certaines informations remontant jusqu'ici à la DRH à l'aide tableaux Excel et l'accès à certaines requêtes sont de fait seulement programmés pour l'automne 2008.

Les personnels titulaires et contractuels sont enregistrés dans HARPEGE, à l'exception des vacataires. L'affectation est précisée au niveau du service pour les services centraux et au niveau de la composante et du site pour les personnels des UFR. L'université doit maintenant intégrer dans HARPEGE l'ensemble des données relatives aux personnels vacataires rémunérés sur ressources propres. De même, il conviendrait de préciser dans HARPEGE l'affectation recherche des ATER, afin de pouvoir ultérieurement renseigner GRAAL dans de bonnes conditions.

L'absence de contrôle qualité exhaustif ne permet cependant pas de s'assurer de la qualité réelle des informations qui figurent dans HARPEGE. Le nombre de dossiers et de données gérés dans ce logiciel justifierait pourtant la mise en œuvre d'un contrôle de ce type. De même l'absence de renseignements détaillés et régulièrement mis à jour sur les personnels hébergés et, notamment les personnels des EPST affectés dans les unités de recherche communes avec l'université, doit être soulignée. Seuls les personnels hébergés qui se sont fait enregistrer sur les listes électorales sont saisis dans HARPEGE.

La décision a été prise d'implanter HARPEGE à l'IUFM dès fin 2007.

La prochaine nomination d'un chef de projet HARPEGE (responsable de la cohérence fonctionnelle entre l'outil logiciel et les procédures de gestion) au sein de la DRH devrait faciliter les évolutions souhaitables. La création d'un comité d'utilisateurs comprenant des représentants des services centraux et des composantes, dont la mission recommande la mise en place, permettrait de disposer d'un relais et de mieux coordonner la fiabilisation des données. S'il peut être déployé avec vigueur et constance, cet effort de diffusion et de concertation est de nature à faciliter l'implantation de l'ENT.

L'absence d'interface entre ASTRE et HARPEGE pour ce qui concerne la paie des agents rémunérés sur le budget de l'université est constatée à l'UPVM comme dans tous les établissements. L'AMUE ayant récemment annoncé que le module d'interfaçage était disponible, il reste maintenant à l'installer à l'UPVM. En ce qui concerne la gestion prévisionnelle de la masse salariale de l'ensemble des personnels (sur budget État et sur budget propre), une version du logiciel POEMS<sup>16</sup> est en phase de test dans plusieurs établissements pilotes, dont l'université Pierre et Marie Curie. Il est recommandé à l'UPVM de se préparer à l'acquisition de ce logiciel.

S'agissant d'APOGEE, les composantes utilisent le module de gestion pédagogique jusqu'au niveau matière ou épreuve. L'UPVM est site d'expérimentation du module d'inscription pédagogique OPIWEB pour les primo-entrants<sup>17</sup>. Dès l'inscription administrative l'activation des services en ligne offerts aux étudiants par authentification unique (compte informatique et mot de passe personnel) est immédiate (WIFI, messagerie, internet, espace de stockage de documents, cours

---

<sup>16</sup> POEMS est l'outil de pilotage de la masse salariale développé en 2006 par le ministère chargé du budget à destination des responsables de budgets opérationnels de programme dans le cadre de la mise en œuvre de la LOLF dans les services de l'État. Cet outil, destiné aux structures de moins de 10 000 agents, est un outil de projection de la masse salariale (et non un calculateur de paye) qui permet, à partir d'une récupération des données de la paye, un suivi fin de la masse salariale. Il comporte quatre modules (suivi, budgétisation, simulation et tableau de bord).

<sup>17</sup> Le projet ADE reste le seul domaine applicatif pour lequel l'université a recours à une prestation externe, OPIWEB étant un développement nouveau d'Apogée, que l'université va installer et utiliser, comme d'autres développements d'Apogée l'ont été en leur temps : anonymat des examens, réinscriptions WEB...).



en ligne, portail documentaire, accès aux salles libre service, listes de diffusion)<sup>18</sup>. L'UFR de médecine utilise encore le logiciel GESCO, mais devrait passer prochainement sur APOGEE. Le module d'édition des diplômes est réservé à la scolarité générale. Les autres modules (organisation des épreuves, organisation et suivi des stages, prévision et suivi des charges d'enseignement) n'ont pas été implantés par l'établissement.

La création d'une cellule APOGEE au sein du service des études n'a pas suffi jusqu'à présent à entraîner une utilisation plus complète des différents modules de ce logiciel, ce qui serait souhaitable moyennant un portage technique et politique marqué au niveau de l'université et une participation active aux travaux conduits par l'AMUE tendant à faire évoluer ce produit en tenant compte des besoins des établissements. Paris 12 a de fait participé par le passé et continue à participer aux séminaires de conception organisés par l'AMUE (le dernier : adaptation Apogée à la gestion de l'IUFM). Le module pilotage d'APOGEE présenté par l'AMUE début 2008 offre des possibilités intéressantes, notamment pour les suivis de cohortes. Une étude des possibilités d'implantation de ce module à l'UPVM est recommandée. Une implication politique forte est d'autant plus nécessaire en ce qui concerne le suivi des stages, que les composantes éprouveraient des réticences à partager ce domaine, autrement dit à partager leurs carnets d'adresses.

Dès l'année prochaine 2008-2009 les doctorants seront inscrits directement dans la base APOGEE du PRES Paris-Est. Transitoirement pour cette année ils ont été inscrits dans une composante fictive « PRES », dans la base APOGEE de l'UPVM. Les étudiants du PRES 2007-2008 ont été transférés dans la base Apogée-Pres.

Le futur schéma directeur informatique de l'établissement devrait se prononcer sur les conditions et les délais d'application d'APOGEE à l'IUFM, y compris pour les stages. Cependant, ce dernier point nécessiterait une évolution de l'outil Apogée, évolution non maîtrisée par les établissements. En effet, il s'agit de « stages » d'un type particulier : fonctionnaires stagiaires, dont la gestion implique des volets non gérés actuellement dans Apogée : identification des établissements de stages, versement d'indemnités de stages, etc ; il s'agit en fait de données ne relevant pas à proprement parler d'une scolarité, mais plutôt de gestion du personnel.

L'UPVM a choisi d'installer le module charges d'enseignement de **GEISHA**. L'utilisation réelle de ce logiciel par les composantes apparaît difficile à mesurer : le tableau n° 4.3 de la série des tableaux SI et pilotage de l'audit n'a pu être renseigné. Des observations ponctuelles que la mission d'audit a faites, à l'occasion de ses rencontres avec les composantes, il ressort que GEISHA a été implanté trop rapidement et qu'à plusieurs égards les fonctionnalités de ce produit ne sont pas satisfaisantes. Le président de la commission des moyens qui est aussi le directeur de l'IUT de Créteil-Vitry, regrette que les services centraux aient à ressaisir dans ASTRE toute l'information nécessaire au paiement des heures complémentaires. Il demande que les services prévisionnels ne soient pas saisis dans GEISHA, le logiciel n'étant pas adapté à certaines situations concrètes : le partage entre deux diplômes d'un enseignement donné au même moment dans le même amphithéâtre n'est pas possible ; les catégories de personnels non-permanents prévues par le logiciel, tel qu'actuellement déployé à l'Université, ne sont pas assez nombreuses pour correspondre à la variété des intervenants et des cotisations sociales afférentes, ce qui nécessite des décomptes manuels et des saisies spécifiques. A l'UFR de sciences et technologie le problème soulevé est celui de l'impossibilité d'enregistrer les charges d'enseignement dans GEISHA au niveau de chaque unité d'enseignement (UE). Le directeur de composante ayant la volonté louable de connaître le service de chaque enseignant au niveau de chaque UE pour des calculs de coûts reposant sur une base objective, la solution dégagée par la composante est de ressaisir l'information détaillée dans un tableur Excel. Cette seule tâche mobilise un agent presque à plein-temps. A l'UFR Administration et échanges internationaux (AEI) les services d'enseignement sont « entrés dans GEISHA » mais la direction de la composante considère que ce produit est fait pour les services centraux et utilise un logiciel maison dans l'attente d'une solution attendue d'ADE, qui n'est pas conçu à cette fin<sup>19</sup>. Il est prévu qu'en

---

<sup>18</sup> Les réinscriptions peuvent quant à elles se faire, soit sur place à la scolarité générale, soit en ligne par internet ; 1000 étudiants seulement ont utilisé cette seconde possibilité en 2007, 1 300 en 2008.

<sup>19</sup> ADE n'intervient que pour vérifier la cohérence et gérer les locaux et emplois du temps.

2008-2009, le descriptif des enseignements de l'année sera extrait d'Apogée et injecté dans Geisha, ce qui permettra la saisie du service d'enseignement au niveau le plus fin et le calcul de la charge d'enseignement par diplôme, année et discipline.

En raison de la mise en œuvre du LMD, l'application n'est plus adaptée pour gérer les échanges de services entre composantes et ne peut donc être utilisée pour piloter la charge d'enseignement de chaque composante. Dans la mesure où le module charge d'enseignement d'APOGEE – qui apparaît inadaptée – n'est pas non plus utilisé par l'université, cette dernière ne dispose pas de données sur la charge d'enseignement en dehors des services déclaratifs d'enseignement faits par les enseignants et attestés par les directeurs de composantes. Cette situation n'est pas satisfaisante car elle nuit au développement et à l'objectivation du dialogue de gestion entre l'université et ses composantes. L'université espère que la nouvelle version d'APOGÉE pourra être utilisée et croisée avec Geisha et ADE, voire y être déversée.

Consciente de la nécessité de faire évoluer GEISHA, l'université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand qui est à l'origine de ce logiciel, souhaite développer un nouveau module charges d'enseignement, en collaboration avec d'autres établissements. Il semble cependant possible d'envisager un couplage APOGEE/GEISHA en utilisant le module charge d'enseignement d'APOGEE, afin de mesurer et de maîtriser le coût de la charge d'enseignement de l'établissement. Ces données, si elles étaient disponibles, pourraient être comparées aux services d'enseignement tels qu'ils sont effectivement mis en place et déclarés dans GEISHA, ce qui fournirait de précieuses données de pilotage pour la gestion du budget de l'établissement notamment dans la perspective d'une plus grande latitude donnée aux établissements pour la modulation des services d'enseignement.

Si bien qu'entre APOGEE, GEISHA ou ADE le choix n'apparaît pas évident ; comme pour bon nombre d'autres chantiers, il serait souhaitable que les services de l'UPVM (à la fois MOA et MOE) puissent dégager du temps pour suivre cette question et s'impliquer dans les travaux mutualisés qui devraient conduire prochainement à des solutions mieux adaptées. Un poste d'ingénieur d'études créé à la rentrée 2008 sera affecté aux projets de développement et diffusion des outils au service de la « pédagogie » et de leur mise en cohérence.

***I. 2. 3. Alors que le niveau de sécurité est satisfaisant, la qualité des données figurant dans le système d'information de l'université doit être contrôlée et améliorée***

***I. 2. 3. 1. L'impératif de sécurité a été pris en compte de façon satisfaisante***

Le détail des mesures techniques prises pour assurer la sécurité du système d'information est présenté à l'aide du tableau n°5 de l'audit<sup>20</sup>. Ce tableau décrit les éléments clés de la sécurité : une infrastructure réseau et serveurs de très bon niveau et des locaux sécurisés particulièrement bien adaptés à leur fonction et aux effectifs en présence, dont les surfaces présentent le seul inconvénient de ne pas être extensibles. Dans ce tableau sont mentionnés les taux moyens de disponibilité du réseau pour chacun des sites ; en moyenne générale celle-ci s'établit à 96,1 %.

La sécurité constitue une des trois missions énoncées dans la fiche de poste décrivant les tâches de la personne responsable du CRI et autour desquelles s'articule l'ensemble de ces tâches.

Il n'existe toutefois ni de schéma directeur de la sécurité, ni de cartographie des risques. Ces éléments pourraient prendre place au sein du futur schéma directeur du système d'information de l'UPVM, dont ils constitueraient un chapitre. Compte tenu des moyens d'ores et déjà déployés, ce chapitre ne devrait pas être le plus difficile à écrire mais il importe de ne pas baisser la garde sur le thème de la sécurité et de veiller en permanence à l'amélioration des garanties qu'appellent la sophistication croissante du système et son caractère névralgique pour l'université.

---

<sup>20</sup> Ce tableau est reproduit ci-dessous en annexe 3.

### ***I. 2. 3. 2. L'impératif de qualité nécessite un effort spécifique***

La qualité non seulement du système d'information dans son ensemble mais aussi des données qui figurent dans le SI est un enjeu majeur, aussi bien en termes de gestion de l'établissement que de capacité de pilotage de celui-ci. La perspective de l'acquisition des nouvelles compétences renforce encore cet impératif. L'université est consciente de cet enjeu. Elle a à ce titre impulsé un certain nombre d'actions qui visent, sur un objet précis, à décrire les procédures et à formaliser les points de contrôle.

Il conviendrait en premier lieu de procéder à une analyse « qualité des données » de procédures telles que l'affectation des personnels à des structures de base (service, laboratoire) dans HARPEGE, le suivi des étudiants dans APOGEE ou bien la constitution de l'annuaire LDAP de l'établissement (étudiants et personnels)<sup>21</sup>. Pour nécessaires qu'elles soient, ces opérations ne sont pas suffisantes au regard des enjeux et elles ne peuvent se substituer à la mise en œuvre d'une véritable politique de qualité des données du SI. Cette politique, qui doit faire l'objet d'un chapitre du futur SDSI, met en jeu une responsabilité collective. La préoccupation de voir s'appliquer des mesures concrètes garantissant la qualité ne peut être confiée au seul DSI. Elle met également en jeu la responsabilité de chaque structure de l'université au niveau de son chef de service. Sur ce point il serait judicieux de tirer parti de l'expérience des universités qui ont engagé un tel chantier<sup>22</sup>.

Sous le contrôle d'un comité de pilotage de la qualité, la première étape pourrait consister à établir un diagnostic, qui aidera à la mise en œuvre du volet « organisation administrative » du projet d'établissement, sur les méthodes et les relations de travail entre les services administratifs centraux et les services administratifs des composantes après révision des missions de chacun. Cette proposition rejoint la volonté de l'université « d'adapter son organisation administrative à la conduite de l'action déterminée localement » (cf. p 153 du projet d'établissement).

Le diagnostic, qui pourrait être demandé à un cabinet de consultant en organisation, devrait, notamment dans le domaine des ressources humaines, des fonctions financières, de la recherche et de la scolarité, mettre en évidence :

- la place des procédures ou instructions écrites par rapport à la culture orale pour approfondir le diagnostic de cet aspect du projet d'établissement ;
- les objectifs mesurables définis dans les services ;
- le système de mesure des flux d'informations et de l'efficacité des processus ;
- la circulation de l'information et la coordination des services pour renforcer le diagnostic des experts et l'autodiagnostic de l'établissement.

### ***I. 2. 4. Le coût des applications du système d'information***

En l'absence de comptabilité analytique, il est difficile d'établir avec précision les coûts réels d'acquisition et de fonctionnement du système d'information de l'université. Afin de dégager un ordre de grandeur significatif, les principaux éléments disponibles ont été rassemblés dans le tableau n°7 de l'audit<sup>23</sup>.

L'université a consacré depuis 10 ans près de 470.000 € à l'acquisition de licences, soit en moyenne 46.994 € par an auxquels s'ajoutent l'amortissement des équipements dédiés soit 34.524 € en moyenne annuelle sur cinq ans et les frais de maintenance annuelle des logiciels d'un montant de 103.515 €<sup>24</sup>, ce qui donne un sous-total de dépense annuelle de 185.033 €. A cette dépense il convient d'ajouter :

---

<sup>21</sup> L'annuaire des personnels n'est pas mis à jour avec la diligence souhaitable.

<sup>22</sup> Par exemple l'université de Rennes I.

<sup>23</sup> Ce tableau est reproduit ci-dessous en annexe 4.

<sup>24</sup> Compte tenu de l'importance de son compte financier et de sa masse salariale l'UPVM se trouve dans la tranche maximum du barème des contributions de l'AMUE mais bénéficie de la réduction de 10 % accordée par l'agence aux établissements qui utilisent le triptyque NABUCO, HARPEGE, APOGEE.

- la masse salariale des personnels du CRI, soit 1.182.900 €;
- les frais d'infrastructure pris en charge par le budget du CRI, soit 680.273 €(y compris les dépenses de sous-traitance et hors dépenses de rémunérations des moniteurs chargés de l'encadrement des étudiants dans les salles informatiques en libre accès).

Sur ces bases, la mission estime que l'université a consacré en moyenne et chaque année depuis dix ans, 2 millions d'euros à son système informatique (hors IUFM). Si on retient un pourcentage de 50 % **pour l'informatique de gestion** (finances, comptabilité, ressources humaines, scolarité), y compris les infrastructures des utilisateurs (bureautique) et 50 % de la valeur des dépenses liées aux serveurs de stockage et aux robots de sauvegarde, **l'ordre de grandeur s'établit à un million d'euros par an.**

### ***1. 2. 5. Les TICE n'ont pas encore tout à fait trouvé leur place dans le système d'information***

L'UPVM a mis en place fin 2005 une cellule dédiée au développement des TICE, service central aujourd'hui appelé Medi@Tice et placé sous le pilotage de l'assesseure TICE et la responsabilité d'une ingénieure d'étude (IGE) titulaire d'un master en *e-learning*. Outre sa responsable, la cellule ne compte que deux personnes physiques à temps partiel : une secrétaire (0,8 etp) et un technicien (0,5 ETP). Le recrutement d'un deuxième cadre de niveau ingénieur d'étude interviendra à la rentrée 2008-2009.

Le bilan des premières réalisations est appréciable :

- Medi@Tice appuie un fort investissement de l'université dans le développement du C2i aux deux niveaux de cette formation récente (niveau 1 et niveau 2 / métiers de l'enseignement) avec le relais des composantes, notamment de l'IUFM pour le niveau 2 ; cette activité entraîne une charge de coordination des différentes formules de formations et des épreuves de certification qui s'avère excessivement lourde pour ce qui n'est encore qu'une cellule de dimension très modeste. Le nombre d'étudiants inscrits est passé de 75 en 2005 à 1 000 en 2007-2008<sup>25</sup>.
- La mise en oeuvre d'une plate-forme de cours en ligne commune à toutes les composantes est désormais acquise : 9 composantes l'utilisent, certes de façon inégale. Seule la médecine a choisi d'implanter sa propre plate-forme (Diotime). Les « bugs initiaux » sont résolus et la plate-forme de cours en ligne s'intègre dans le système d'information autant que possible à l'heure actuelle (en attendant l'ENT) : utilisation de LDAP pour l'authentification et d'Apogée pour des inscriptions automatisées de cours en ligne.
- Medi@Tice s'efforce en outre de faire avancer des projets et des actions de communication, de sensibilisation et de formation aux TICE. Le public visé ne s'étend pas seulement aux étudiants mais aussi aux enseignants et aux personnels de toutes catégories.

En matière de TICE l'UPVM sait parfaitement où elle en est - son bilan-diagnostic du contrat quadriennal 2005-2008 en témoigne avec précision et sans masquer les difficultés - et elle sait tout aussi parfaitement quel chemin lui reste à parcourir : le rapport des deux experts déjà cité fait lui aussi très clairement le point sur la situation à fin 2007 et formule des propositions que l'université a tout intérêt à suivre. La mise en oeuvre d'un ENT constitue la prochaine étape à franchir, ce qui suppose une mise à niveau technique à la charge du CRI (annuaire unique répondant aux normes SUPANN, acquisition et maintenance d'un serveur dédié, règles d'authentification pour les droits d'accès) et la définition d'un contenu adapté aux besoins des différents publics et la définition des droits d'accès. On retrouve à cet égard la nécessaire collaboration d'un service de maîtrise d'oeuvre (le CRI pour le présent, la DSI à l'avenir) et de la maîtrise d'ouvrage (dont la cellule Medi@Tice). En la faisant reposer sur ce « noyau dur », il convient d'organiser la non moins nécessaire mobilisation d'un large cercle de parties prenantes, dans le cadre d'une démarche de projet et par conséquent d'un comité de pilotage.

---

<sup>25</sup> Une charte C2i a été élaborée et votée en CEVU en septembre 2007.

### **I. 2. 6. L'UPVM prépare la création d'un ENT**

La création d'un ENT, à la fois socle et enveloppe d'un système d'information global, est une nécessité incontournable que l'UPVM a l'intention de concrétiser prochainement. C'est dans cet esprit qu'ont été constitués, fin 2007, un atelier « ENT Etudiants » et un atelier « ENT Personnels », sur l'initiative de la Cellule d'analyse et d'aide au pilotage (CAAP) et avec l'appui de la responsable du CRI. Les participants à ces ateliers ayant pendant les mois qui ont suivi les premières réunions, été entièrement absorbés par de multiples occupations prioritaires – notamment par la préparation du bilan de 2005-2008 et la préparation du projet 2009-2012 – le chantier apparaissait à peine ouvert et peu actif au moment de l'audit. Pour qu'une suite concrète soit donnée à ce premier investissement, il importe désormais :

- de mettre en place un comité de projet par une décision de la présidente désignant officiellement les membres, ainsi qu'un pilote et un co-pilote, de façon à confier la conduite du projet à un tandem associant la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre ;
- d'insérer ce comité dans un dispositif à plusieurs étages hiérarchisés comme indiqué au début de la présente annexe : au-dessus un comité stratégique à qui rendre compte et, au-dessous ou à côté, un comité d'utilisateurs, afin d'élargir le champ de la concertation.

Le comité stratégique du SI reste à mettre en place. On peut voir dans les ateliers ENT auxquels ont participé des responsables administratifs des composantes, l'embryon du comité d'utilisateurs qu'il est également recommandé d'officialiser. La difficulté principale à laquelle l'UPVM est confrontée réside de toute évidence dans la faiblesse numérique du « noyau dur » qu'il faut constituer au sein des services centraux les plus concernés. Par ailleurs la situation des composantes n'est pas homogène, certaines étant déjà parvenues à des réalisations tout à fait remarquables ; l'UFR Administration et échanges internationaux (AEI) par exemple dispose de salles de cours très bien équipées et d'une installation de visioconférence performante. L'IUFM est également bien équipé. L'exploitation de toutes les formules de relais s'appuyant sur des personnes ressources en place à divers titres sur le terrain (les étudiants référents notamment) mérite naturellement d'être encouragée.

## **II. LES INITIATIVES DE L'ÉTABLISSEMENT EN MATIÈRE DE PILOTAGE**

### **II. 1. L'université s'est récemment dotée d'un dispositif d'aide au pilotage**

Une cellule de pilotage a été créée dès 2003. Constituée au départ d'un seul agent de catégorie A, cette cellule avait initialement pour mission de fournir les données nécessaires à la direction de l'établissement pour l'élaboration et le suivi du projet de contrat quadriennal. Plus largement, avec le secrétariat général adjoint chargé des études, elle formait le noyau administratif d'appui pour le contrat quadriennal, le projet d'établissement et le bilan social.

Ce dispositif a été renforcé à partir de 2007 avec le doublement de son effectif et une révision méthodologique visant à mieux mobiliser les données détenues par les services centraux. Désormais dénommée Cellule d'analyse et d'aide au pilotage (CAAP) et rattachée à la secrétaire générale, la nouvelle entité compte aujourd'hui deux personnes : une nouvelle responsable, ingénieure de recherche, qui a pris ses fonctions début 2007, avec une expérience professionnelle acquise à l'AMUE et au Comité national d'évaluation (CNE), et, en octobre 2007, un agent contractuel recruté sur ressources propres avec une expérience acquise au CNE.

Pour l'université il s'agit incontestablement d'un investissement lourd qui témoigne d'une prise de conscience collective. La responsable de la CAAP écrit elle-même « *L'enjeu est maintenant de passer, par grands champs, de la production de données et d'informations caractérisant l'université et ses activités à des indicateurs de pilotage éclairant les décisions et permettant ainsi de situer la performance de l'établissement et d'évaluer globalement la qualité du service rendu à l'utilisateur* ».

Dans cette perspective conforme à l'esprit de la LOLF, la mission de la cellule d'analyse et d'aide au pilotage a été redéfinie autour de trois axes énoncés dans la lettre de mission de la CAAP:

- axe 1 : contribuer à l'élaboration de diagnostics sur l'établissement, au regard de ses orientations stratégiques ;
- axe 2 : renforcer l'aide à la décision dans le cadre du développement du dialogue de gestion inter-services, entre la direction et les services et avec les composantes ;
- axe 3 : inscrire l'ensemble de la démarche dans l'amélioration du système d'information.

Des actions concrètes ont été identifiées et engagées dans chacun de ces axes. Ces actions sont recensées dans un tableau faisant office de plan de charge et où figurent des échéances. Cet effort de clarification est méritoire et assez rare pour être souligné. La CAAP a ainsi rédigé, en étroite relation avec la direction de l'université et les responsables de services, le bilan-diagnostic de l'établissement dans le cadre de la négociation contractuelle avec le ministère.

Comme elle le formule elle-même, « Elle doit se consacrer maintenant à la construction d'un tableau de bord annuel de l'université comportant les indicateurs du projet d'établissement au regard de sa performance, de la qualité du service rendu à l'utilisateur et de l'efficacité de sa gestion. Elle doit par ailleurs contribuer à faire émerger, tout du moins recenser, sélectionner, analyser et faire remonter les indicateurs produits par les différents services, ainsi que leurs besoins en termes de données pour contribuer à l'émergence d'un socle partagé d'indicateurs d'activité ».

Le **tableau 8** de l'audit récapitule les effectifs consacrés à la fonction pilotage

|                               | <b>Effectifs en ETP</b> | <b>Dont cat. A</b> | <b>Dont cat. B</b> | <b>Dont cat. C</b> | <b>Dont contractuels et vacataires</b> |
|-------------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| Démarche Qualité (*)          | 2                       | 2                  |                    |                    | 1                                      |
| Cartographie des risques      |                         |                    |                    |                    |  |
| Contrôle de gestion           |                         |                    |                    |                    |  |
| Audit interne                 |                         |                    |                    |                    |  |
| Production d'indicateurs (**) | 1,8                     | 1,6                | 0,2                |                    | 0,5                                    |
| TOTAL                         | 3,8                     | 3,6                | 0,2                | 0                  | 1,5                                    |

(\*) Démarche qualité : il s'agit des 2 ETP de la cellule d'analyse et d'aide au pilotage.

(\*\*) Productions d'indicateurs : cette ligne identifie uniquement les effectifs chargés de la production d'indicateurs dans une optique d'aide au pilotage en l'occurrence au sein du service ressources humaines, financier, recherche et études.

Si la CAAP est en quelque sorte la clef de voûte du dispositif d'aide à la décision, elle n'en constitue pas le seul élément. L'université a en effet consolidé ce dispositif en désignant dans les services centraux des spécialistes des indicateurs de gestion, de manière à favoriser l'appropriation des outils d'aide à la décision. Les secteurs suivants sont concernés :

- la direction des ressources humaines, étoffée par une responsable de l'information, des indicateurs et des tableaux de bord ;
- la mission financière, confortée par le secrétaire général adjoint chargé des affaires financières et comptables ;
- le service de la recherche, complété de compétences spécifiques pour la construction des indicateurs ;
- le service des études avec une personne chargée des indicateurs.

Par ailleurs, l'université a également renforcé son observatoire de la vie étudiante avec le recrutement d'une statisticienne.

Cet ensemble de décisions et d'orientations vont de toute évidence dans le bon sens. Le caractère récent de cette démarche et la nécessité pour les agents concernés de consacrer la majeure partie de leur temps à la production, sous forte contrainte de délais, d'informations et de plusieurs documents lourds (notamment le bilan-diagnostic du contrat 2005-2008 et le projet d'établissement 2009-2012) n'a cependant pas encore permis de progresser au même rythme sur tous les fronts.

Au cours des six derniers mois les travaux de la CAAP ont été essentiellement consacrés à des tâches entrant dans l'axe 1 de sa mission :

- élaboration du bilan-diagnostic du contrat 2005-2008 ;
- accompagnement de l'expertise de l'AMUE portant sur le système d'information ;
- contribution aux travaux du Comité d'orientation et d'expertise (COE), de l'AERES et de l'IGAENR ;
- réédition d'une plaquette « Activités et chiffres » pour la présentation grand-public de l'UPVM.

Cette activité n'a pas empêché la CAAP de travailler sur les deux autres axes mais elle n'est pas encore parvenue à des résultats exportables en ce qui concerne la production d'indicateurs et de tableaux de bord. Son plan de charge – tel que défini au tableau évoqué ci-dessus – ne le prévoyait du reste pas avant le deuxième semestre de 2008. La mission d'audit doit par conséquent sur ce point se contenter du tableau ci-dessous, dans lequel sont recensés les indicateurs prévus. A ce stade aucun aperçu n'a pu lui être communiqué sur ces indicateurs.

**Tableau 9 : Nombre d'indicateurs**

| Domaine de gestion                | Projet d'établissement |             | Contrat quadriennal  |             | Indicateurs LOLF      |             | Autres indicateurs de l'établissement |             |
|-----------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|-------------|-----------------------|-------------|---------------------------------------|-------------|
|                                   | Nombre d'indicateurs   |             | Nombre d'indicateurs |             | Nombre d'indicateurs* |             | Nombre d'indicateurs                  |             |
|                                   | prévus                 | disponibles | prévus               | disponibles | prévus                | disponibles | prévus                                | disponibles |
| Gestion budgétaire et financière  | 8                      |             |                      |             |                       |             |                                       |             |
| Gestion des ressources humaines   | 8                      |             |                      |             |                       |             |                                       |             |
| Scolarité (étudiant et formation) | 15                     |             |                      |             |                       |             |                                       |             |
| Patrimoine                        | 5                      |             |                      |             |                       |             |                                       |             |
| Recherche et valorisation         | 15                     |             |                      |             |                       |             |                                       |             |
| TOTAL                             | 51                     |             | 51                   |             | 15                    |             | 20                                    |             |

\* dont indicateurs de performance : 15

Lecture du tableau : les indicateurs du projet et du contrat sont considérés comme identiques.

## II. 2. Les recommandations de la mission d'audit

Les débuts du dispositif d'aide au pilotage sont prometteurs. La mission formule quelques recommandations qui pourraient inspirer la prochaine mise à jour du plan de charge de la CAAP.

### *II. 2. 1. En ce qui concerne l'axe 2 (instruments d'aide à la décision)*

- Confection d'une **fiche de caractérisation pour chacun des indicateurs** qu'il est prévu d'élaborer (nature de l'indicateur, source des données, périodicité de mise à jour, etc.).
- Construction d'un **tableau de bord** d'établissement qui ne soit pas une série de tableaux matriciels décrivant les différents secteurs d'activité. Trop souvent sont improprement qualifiés de tableaux de bord des documents qui comportent certes des tableaux mais qui sont seulement des descriptifs de situations, à l'intention de publics plus ou moins ciblés. Un véritable tableau de bord n'est pas un simple descriptif et encore moins un support de communication. C'est un document destiné aux organes de direction de l'établissement (ce qui est idéalement transposable au niveau des composantes), dans le but de retracer des évolutions en cours, pour quelques critères choisis pour leur sensibilité. Pour chaque critère retenu on trouve, sous une forme quantitative assortie de brefs commentaires, une référence de départ et, si possible, une cible et/ou un cheminement considéré comme normal. Ainsi par exemple, pour la mission financière, le niveau des engagements de dépenses ou la progression des ressources contractuelles en valeur et en nombre de contrats peuvent être suivis à intervalle de temps régulier. Pour être lisible le tableau de bord doit porter sur un nombre réduit d'indicateurs ; pour être utile, il doit être produit sur une base infra annuelle, au moins trimestrielle, si possible mensuelle. Cette périodicité ne peut être suivie qu'à la condition de disposer d'un entrepôt de données aux fonctionnalités adaptées à l'extraction des éléments nécessaires.

### *II. 2. 2. En ce qui concerne l'axe 3 (amélioration du système d'information)*

Alors que l'ENT est mentionné dans le plan de charge au titre des outils, on n'y trouve pas la mention d'un **entrepôt de données** qui entre logiquement dans les attributions de la cellule d'aide au pilotage. Cet instrument qui est destiné à être enrichi, progressivement par couches successives, à partir des bases de données métier et des différentes applications de gestion, est nécessaire pour enregistrer des informations « historisées » puis pour y accéder par des procédures d'interrogation adaptées aux besoins des utilisateurs. Si la qualité des données initialement entrées dans le système est satisfaisante, l'élaboration des tableaux de bord et des indicateurs devrait s'en trouver facilitée, ainsi que toute forme de consultation à la demande.

Sans en avoir le monopole, la CAAP est destinée à être le principal utilisateur de l'entrepôt de données. Il lui revient par conséquent d'en piloter la construction avec l'appui du CRI. La démarche devrait pour réussir bénéficier d'un portage politique fort, en interne de façon à mettre sur pieds un comité de pilotage dédié et aussi en externe, de façon à participer au projet collaboratif que l'AMUE a mis en place depuis 2001 sur cet objet avec la participation d'une vingtaine d'établissements.

Étant donné sa mission, il est cohérent de prévoir l'intégration de la cellule dans la plupart, sinon dans la totalité, des comités de projet mentionnés ci-dessus.

### *II. 2. 3. L'UPVM a démontré sa capacité à pratiquer l'évaluation externe<sup>26</sup> et semi-externe, ainsi que sa volonté de mettre en œuvre des instruments de pilotage stratégique*

Dans la première catégorie d'actions il faut citer la création en 2007 d'un Comité d'orientation et d'expertise (COE). Composé entièrement de personnalités extérieures, le COE est ~~et~~ présidée par l'une d'elles et animé par un coordonnateur, la présidente de Paris 12 participant à toutes les séances. Les travaux préparatoires aux réunions sont conduits par le coordonnateur en étroite collaboration avec la présidente et la CAAP. Ainsi un diagnostic des forces et des faiblesses de l'UPVM a été réalisé pour le COE. Ce diagnostic s'est traduit dans un document d'une remarquable densité où sont passés en revue les éléments les plus caractéristiques de l'établissement au regard de ses métiers, de son pilotage et de sa gouvernance.

---

<sup>26</sup> Entrent dans cette catégorie, outre les évaluations institutionnelles du Comité national d'évaluation (CNE) puis de l'AERES, une évaluation demandée à l'Association européenne des universités (EUA).



La création, également en 2007, d'un Comité stratégique de développement (CSD), présidé par la présidente de l'université et rassemblant des responsables de l'UPVM et des membres des trois conseils statutaires (personnalités extérieures du CA, CS, CEVU et membres élus des mêmes instances), se range plutôt dans la seconde catégorie d'actions. Ce qui est attendu de ce comité n'apparaît cependant pas clairement : le document du COE lui a été présenté en octobre 2007, après que les axes stratégiques du projet d'établissement aient déjà été adoptés par le conseil d'administration. Comme pour le COE, une synthèse des débats prenant la forme d'une contribution à la réflexion stratégique a été produite et mise à disposition sur l'intranet.

La volonté de pilotage se manifeste de façon plus marquante au travers du projet d'établissement qui précède et accompagne traditionnellement le contrat quadriennal de l'UPVM. A l'occasion de la préparation du prochain contrat quadriennal, une nouvelle démarche a été inaugurée sur l'initiative de la présidente, qui consiste à distinguer un volet stratégique et un volet opérationnel. La première partie, adoptée à l'unanimité par le conseil d'administration dès septembre 2007, présente les « axes stratégiques » pour la période 2008-2018 ; en posant des jalons de niveau effectivement stratégique, elle sert d'introduction à la seconde partie où sont exposés les « objectifs opérationnels » que l'université se donne pour la période 2009-2012. L'ensemble a été soumis et approuvé par le conseil d'administration le 11 avril 2008. On trouve dans cette partie un chapitre B dans lequel quelques développements sont consacrés d'une part aux TICE et à l'ENT et d'autre part au système d'information. Ce chapitre expose la priorité qu'il convient de donner à l'élaboration du SDSI en soulignant spécialement l'effort de sensibilisation et de formation qui devra accompagner sa mise en œuvre. La création d'un entrepôt de données y est opportunément évoquée. Le renforcement des équipes existantes par le recrutement de compétences nouvelles y est enfin présenté comme une nécessité, ce que la mission d'audit confirme comme cela a été évoqué dans les premières pages du présent rapport.

#### **II. 2. 4. De nouveaux instruments de pilotage devront être développés**

La prise en charge par l'université de sa masse salariale, l'adoption d'un budget global et la maîtrise de son patrimoine nécessiteront à court terme l'acquisition de nouvelles compétences indispensables en matière de contrôle de gestion, de procédures qualité et d'audit interne, fonctions que pour l'heure, l'université n'a pas encore mises en place. La mise en œuvre d'une comptabilité analytique devrait être facilitée par le passage à SIFAC.

Ces fonctions transversales doivent impérativement être coordonnées dans le cadre du dispositif de pilotage. C'est dans ce cadre que la mission propose une définition du périmètre des différentes fonctions selon la trame suivante :

#### **Fonctions transversales à assurer en matière de pilotage**

| Thèmes               | Pilotage global   |
|----------------------|---|
| Pilotage stratégique | <p><b>1. Pilotage synthétique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aide à la formalisation de la stratégie</li> <li>▪ Construction et analyse des indicateurs associés</li> <li>▪ Aide à la déclinaison de la stratégie et des indicateurs au sein de l'établissement</li> <li>▪ Suivi des performances (indicateur de résultat des contrats, d'objectifs et de moyens)</li> </ul>  |
|                      | <p><b>2. Appui méthodologique pour la mise en place des différents pilotages sectoriels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aide au développement d'indicateurs, tableaux de bord, outils de suivi...</li> <li>▪ Aide à la conception du dispositif de comptabilité analytique, celle-ci ayant vocation à être tenue par le service financier ou par l'agence comptable (option à lever) et utilisée dans les différents compartiments d'activité de l'établissement.</li> </ul> |

| Thèmes  | Pilotage global  |
|---|--|
| Pilotage sectoriel                                    | Création et analyse, par les services concernés, de tableaux de bord et d'indicateurs sectoriels<br>Immobilier : ex : état des bâtis, nombre de réserves sur la sécurité, taux d'occupation des locaux...<br>RH : nombre de redéploiements, de repyramidages...<br>Finances : suivi de l'exécution budgétaire, délais de paiement... |
| Qualité<br>Maîtrise des processus<br>Calcul des coûts | Description des processus de gestion<br>Cartographie des risques encourus<br>Définition des contrôles internes à mettre en œuvre aux différents stades (acteur, support, formalisation)<br>Mise en œuvre d'une comptabilité analytique   |
| Audit interne   | Audit des processus de gestion et de la qualité des contrôles internes<br>Audit de la qualité des données du SI  |

Source : IGAENR

### III. PLAN D'ACTION PROPOSÉ POUR LE SYSTÈME D'INFORMATION ET LE PILOTAGE DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS 12 – VAL-DE-MARNE

A = Pré-requis à l'acquisition de nouvelles compétences

B = Actions devant être conduites à court terme

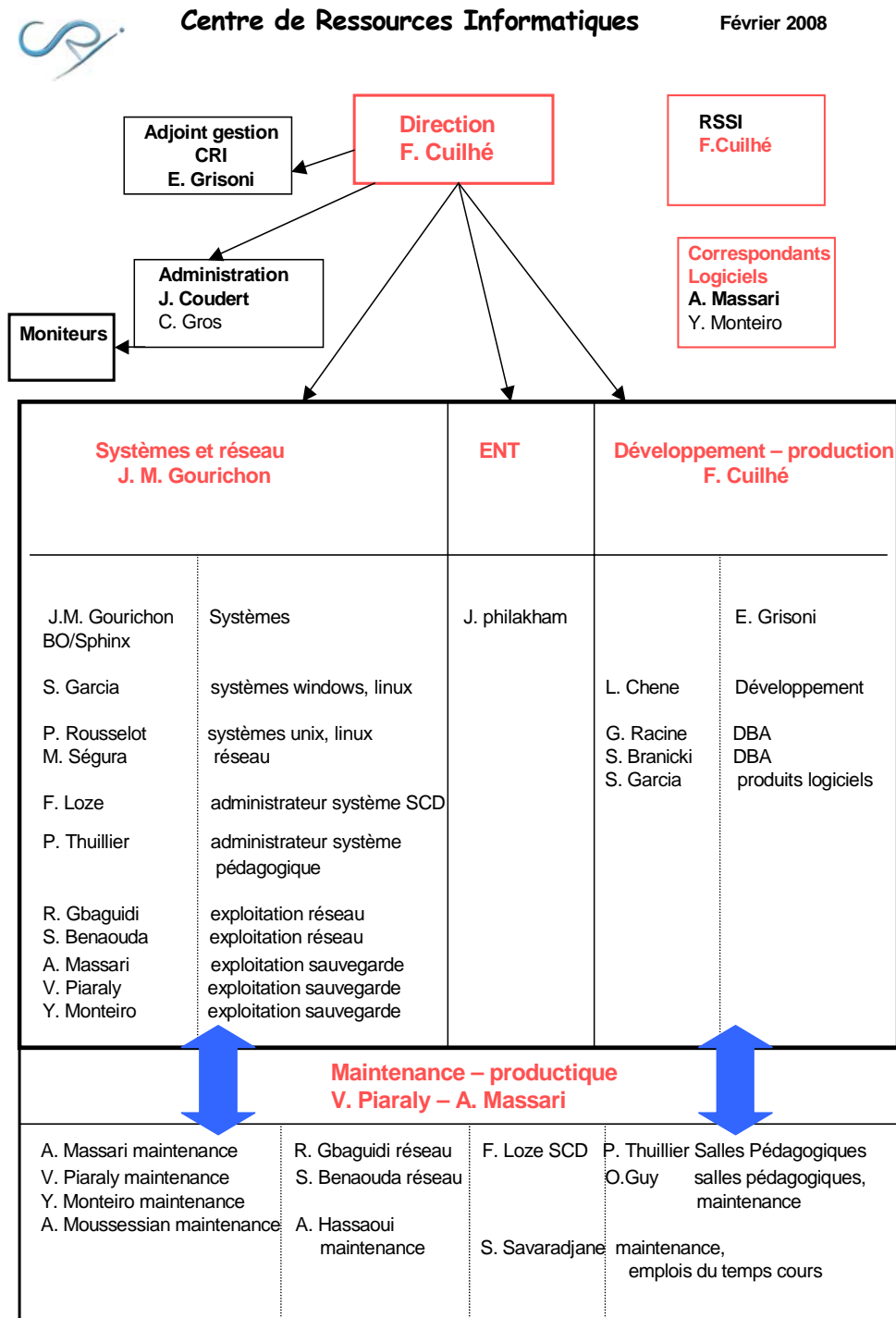
C = Actions à conduire à moyen terme

| Objectifs recherchés  | Actions à conduire   | Degré de priorité |
|---|--|-------------------|
| Sécuriser, développer et optimiser le système d'information       | Élaborer un schéma directeur du système d'information  | A                 |
|   | Créer une direction des systèmes d'information (DSI) et adresser une lettre de mission au directeur de la nouvelle structure   | A                 |
|   | Intégrer les informaticiens de l'IUFM à la DSI   | B                 |
|   | Clarifier les niveaux et les modalités de pilotage du système d'information : création d'un comité stratégique du SI présidé par la présidente de l'université, création de comités de pilotages animés par des chefs de projets, prioritairement pour SIFAC et pour la fonction « paye » ; mise en place des comités d'utilisateurs | A                 |
|   | Compléter le système d'information en couvrant les champs fonctionnels indispensables à l'exercice de l'autonomie en premier lieu ceux des processus financiers et comptables, dont la modélisation de la masse salariale)   | A                 |
|   | Développer l'interopérabilité des applications au moyen d'un référentiel unique d'établissement (personnels, structures, locaux, partenaires,...), élaboré autant que possible en concertation avec le PRES Paris-Est et ses membres   | B                 |
|   | Créer un Espace numérique de travail (ENT) en s'appuyant sur un comité de pilotage associant la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre (CRI puis DSI)   | A                 |
|   | Mieux exploiter l'ensemble des fonctionnalités offertes par les logiciels implantés à l'UPVM, veiller à l'implantation des versions améliorées et dans la mesure du possible participer aux chantiers collaboratifs de l'AMUE  | A                 |
|   | Faire évoluer les logiciels « cœur de métier » existants (APOGÉE, GEISHA) et à mettre en place (recherche et valorisation)   | B                 |
| Développer et optimiser les outils de pilotage de l'établissement | Créer un entrepôt de données (action CAAP et CRI/DS) et lui donner un rôle central dans le SI et le dispositif de pilotage   | A                 |
|   | Développer progressivement le contrôle de gestion et l'audit interne en relation avec la mise en place d'une comptabilité analytique   | B                 |
|   | Mettre au point un tableau de bord d'établissement   | B                 |
|   | Mettre au point des tableaux de bord de composantes  | C                 |
|   | Engager une démarche qualité en l'enrichissant d'une cartographie des risques encourus pour sécuriser les procédures de gestion  | C                 |



Annexe 1

Organigramme du Centre de ressources informatiques (CRI)



Source : UPVM

*Annexe 2*

**Tableau d'ensemble des applications mises en œuvre à l'UPVM**

| APPLICATIONS   | OBJECTIFS  | UTILISATEURS  |
|--|--|---|
| <b>Applications nationales</b>                             |  |   |
| Nabuco   | Financier  | Financier   |
| immobilisation   | Financier  | Financier   |
| Astre  | Application Paie   | DRH   |
| Harpege  | Gestion des personnels   | DRH   |
| Geisha   | gestion des enseignements et heures complémentaires  | composantes ; DRH ; service des études  |
| Apogee   | Gestion des étudiants  | Etudes et affaires pédagogiques ;<br>Scolarité générale ; Scolarité des composantes |
| <b>Archives</b>  |  |   |
| Scolar   | Gestion des étudiants  | Scolarité générale  |
| Gfc  | Financier  | Financier   |
| Application Gestion des étudiants (File maker)             | Application de scolarité   | Scolarité Droit   |
| Cses   | Gestion du recrutement des professeurs et maîtres de conférences                               | DRH   |
| <b>Applications de scolarité et services aux étudiants</b> |  |   |
| Base de statistiques et contrôle SISE                      |  | Cellule Apogee  |
| Apotiquette  | Publipostage Apogee  | Scolarité des composantes   |
| Aponymat   | gestion de l'anonymat pour étiquette sur copie d'examen et remontée des résultats dans Apogee  | Scolarité des composantes   |
| Varuna   | Gestion d'emploi du temps  | Faculté des Lettres   |
| IdEntreprise   | Impression des cartes étudiantes et cartes professionnelles                                    | Scolarité générale et DRH   |
| Diplôme  | Edition des diplômes (remplacement de l'application Word 6.0 du ministère)                     | Scolarité générale  |
| Equivalence  | gestion des équivalences   | Scolarité générale  |
| Application ADE  | gestion emploi du temps (mise à disposition des étudiants, enseignants, occupation des locaux) | Composantes ; patrimoine ; CRI  |
| GESCO  | Gestion des étudiants de médecine et d'emploi du temps   | Scolarité Médecine  |
| Application MoveOn   | Base de données des RI   | Relations internationales   |
| Application Calcium  | Base de données médicales des étudiants  | SUMPPS  |

| <b>Services en ligne</b>                               |  |  |
|--|--|--|
| Serveur Web de l'Université                            | Intranet et extranet de l'Université                                     | tout le monde  |
| Messagerie personnels                                  | Messagerie   | Personnel  |
| Messagerie étudiant                                    | Messagerie   | Etudiants  |
| Demande d'intervention informatique par le Web         | helpdesk informatique  | personnels   |
| Suivi des interventions par le Web                     | helpdesk informatique  | CRI  |
| Demande d'intervention patrimoine par le Web           | helpdesk logistique  | Personnels   |
| Suivi des interventions par le Web                     | helpdesk logistique  | Patrimoine   |
| Publication Web<br>Réservation des salles pédagogiques | Affichage en ligne du planning des salles pédagogiques gérées par le Cri | CRI Pédagogie  |
| Réinscription par le web                               | Réinscription des étudiants par le web                                   | Etudiants  |
| Consultation des notes par le web                      | Visualisation des notes par le web                                       | Audiants   |
| WebCt  | E.learning   |  |
| RLR  | Consultation du recueil des lois et règlements                           | Usagers  |
| Sphinx   | Enquêtes en ligne  |  |
| Annuaire et wifi                                       | Modification mot de passe et guide d'installation wifi                   |  |
| Annuaire des personnels et chiffrement du Wifi         | Authentification et chiffrement  | Personnel / wifi                                       |
| <b>Bibliothèque</b>                                    |  |  |
| Aleph  | Gestion des lecteurs et des ouvrages                                     | Personnels et étudiants                                |
| Metalib SFX  | Portail et moteur de recherche   | Personnels et étudiants                                |
| CdLine   | Réseau de cd-rom   | Tout poste bibliothèque                                |
| Arcadie  | Statistiques pour l'application Aleph                                    | Tout poste bibliothèque                                |
| <b>Pédagogie</b>                                       |  |  |
| Copernicus   | Contrôle d'accès et statistiques d'occupation des salles                 |  |
| Extraction Apogée pour annuaire étudiants              | Alimentation de l'annuaire étudiant                                      | CRI Pédagogie  |
| Annuaire des étudiants                                 |  | Etudiants / wifi                                       |
| Baie de stockage                                       | Stockage des étudiants   | Tous les étudiants et enseignants dispensant des cours |

| <b>Applications DRH</b>   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| Senorita  | Concours   | DRH                       |
| Lagaf   | Formation des personnels                                       | DRH                       |
| Indem (Cegape)  | Gestion des indemnités chômage                                 | DRH et Bibliothèque       |
| Gestind   | Gestion indemnitaire provenant du ministère                    | DRH                       |
| Application Girafe  | Paie TG  | DRH                       |
| Application Cadastre des postes   |  | DRH                       |
| Gestion des primes  | Calculs d'enveloppes   | DRH                       |
| Extraction Harpège pour annuaire des personnels                                   | Alimentation de l'annuaire personnel                           |                           |
| KA  | Gestion des masses salariales                                  | DRH - Financier           |
| <b>Déploiement, mise à jour, suivi des interventions, outils d'administration</b> |  |                           |
| WIFIP12   | Outil surveillance et statistique WIFI                         | CRI                       |
| Serveur Ftp   | Outils du CRI pour déploiement                                 | tout le monde / restreint |
| Mise à jour Harpège automatique par ftp   |  | utilisateurs Harpège      |
| Mise à jour Apogée automatique par ftp  |  | utilisateur Apogée        |
| Base inventaire   | Parc recensé de l'Université                                   | CRI                       |
| Base maintenance  | stockage des demandes d'intervention                           | CRI                       |
| Navisphère  | Gestion du SAN   | CRI                       |
| Opensave  | Sauvegarde des données et applications de l'Université         | CRI                       |
| <b>Applications Patrimoine</b>  |  |                           |
| Gestion des salles (Apog')  | Réservation des salles gérées par le Patrimoine                | Patrimoine                |
| Oce Doc Works   | Envoi de travaux à la reprographie depuis son poste de travail | Patrimoine                |



*Annexe 3*

**Tableau 5 de l'audit (volet SI et pilotage) relatif à la sécurité informatique**

| <b>Compétences</b>                                  | <b>Description de la situation</b>   |
|---|--|
| Responsable de la sécurité                          | Responsable du CRI   |
| Schéma directeur sécurité                           | Non  |
| Sécurité physique <sup>(1)</sup>                    | <p>Aucune redondance fibre optique.</p> <p>Les matériels actifs (commutateurs, routeurs, serveurs réseau sont sous garantis et sécurisés dans des locaux techniques).</p> <p>2 firewall (1 de secours) filtrent les flux entrants et sortants.</p> <p>Sur ce réseau 5 types de Vlans (Virtual Local Area Network) sont mis en place : gestion, recherche, pédagogie, Service Commun de Documentation, Wifi.</p> <p>Afin de sécuriser les données sensibles entre l'université (site CMC) et d'autres entités par l'internet, tel que le Centre CNRS de Thiais, site de Vitry, IUFM et l'université Marne la Vallée (PRES), des VPN (Virtual Private Network) sont mis en œuvre.</p> <p>Les serveurs de gestion sont installés dans la salle informatique sécurisée du Centre de Ressources Informatiques.</p> <p>La salle informatique est dotée d'une climatisation vérifiée tous les deux mois, d'une alarme incendie et d'un onduleur 30 KVA permettant une autonomie de 40 minutes ; en cas d'une coupure électrique prolongée, un basculement "manuel" peut être opéré sur une ligne de secours EDF.</p> <p>Un contrôle d'accès est mis en place au CRI : badges individualisés pour chaque personnel du CRI : horaires d'accès, autorisation d'accès en salle machine. La façade donnant sur l'extérieur est protégée par des volets roulants métalliques électriques. Une mise sous alarme anti intrusion est effectuée pendant la fermeture du CRI (nuit, week end et vacances).</p> |
| Procédures d'authentification                       | <p>L'authentification de chaque utilisateur aux applications de gestion se fait par la saisie d'un login et d'un mot de passe. Les responsables fonctionnels des services (DRH, Financier, Agence comptable, service des études) sont seuls habilités à définir les utilisateurs et leur droit. En cas d'oubli de mot de passe, l'utilisateur doit en référer au responsable fonctionnel de l'application.</p> <p>En cas de connexion d'un éditeur pour une maintenance d'application tel qu'ex libris, AMUE, GFI, la demande est formulée par écrit auprès du CRI, permettant l'ouverture du serveur par le firewall le temps de l'intervention. Les mots de passe système des serveurs et des équipements sont connus seulement des administrateurs et sont stockés sous pli fermé dans le coffre ignifugé du CRI.</p>   |
| Existence documentation applications <sup>(2)</sup> | <p>Documentation fonctionnelle : documentation fournie par l'éditeur (AMUE).</p> <p>Documentation d'exploitation faite par les DBA de gestion</p>  |
| Sécurité des données <sup>(3)</sup>                 | <p>Les sauvegardes sont effectuées quotidiennement par une solution centralisée : robot permettant à travers le plan de sauvegarde (heure de démarrage, répertoires, totale ou incrémentale).</p> <p>Toutes les semaines des archives sont effectuées et mises au coffre ignifugé. une sauvegarde est effectuée parallèlement sur des lecteurs internes des serveurs contenant des données.</p> <p>Tous les matins, un opérateur d'exploitation (technicien), vérifie sur la solution centralisée la bonne exécution des sauvegardes ; il vérifie aussi que les sauvegardes internes des serveurs se sont normalement exécutées (3/4 heure homme).</p> <p>L'ingénieur système a en charge la vérification d'éventuels "warnings", le débit des transferts, la disponibilité de stockage et du bon fonctionnement des équipements de sauvegarde (robot, bandes...).</p>   |

| Compétences                     | Description de la situation  |
|---------------------------------|--|
|                                 | <p>Les sauvegardes concernent tous les sites de Créteil ayant des serveurs de données gérés par le CRI (serveurs de fichiers, plateforme Gesco...).</p> <p>Les personnels administratifs des services centraux et composantes ont accès à des répertoires privés ou communs, sur des serveurs de fichiers.</p> <p>Les données sont sauvegardées de nuit par la solution centralisée de sauvegarde, permettant des restaurations en cas de problèmes.</p> |
| Taux de disponibilité du réseau | Disponibilité moyenne par site en % du temps, du 1er septembre 2007 au 25 mars 2008  |
|                                 | Moyenne du site CHU 95,17 %  |
|                                 | Moyenne du site CMC 98,51 %  |
|                                 | Moyenne du site droit 99,88 %  |
|                                 | Moyenne du site Fontainebleau 98,41 %  |
|                                 | Moyenne du site Pyramide 86,64 %   |
|                                 | Moyenne du site Sénart 98,48 %   |
|                                 | Moyenne site Saint-Simon 90,36 %   |
|                                 | Moyenne su site Vitry 97,36 %  |

(1) redondance liaisons optiques, sécurité électrique, climatisation, sécurisation locaux

(2) dossiers d'analyse fonctionnelle, d'exploitation, utilisateurs

(3) sauvegardes automatisées, sauvegardes déportées

*Annexe 4*

**Tableau 7 de l'audit (volet SI et pilotage) relatif aux coûts d'équipement et de maintenance**

| Logiciel               | frais d'acquisition et de licence<br>(a) | année d'acquisition | valeur des équipements informatiques de gestion<br>(b) | frais de formation<br>(c) | licences ORACLE ou autres<br>(d) | frais de maintenance annuelle<br>(f) | frais de maintenance annuelle IUFM |
|------------------------|--|---------------------|--|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| NABUCO (implanté 1994) | 29 786                                   | 1994                | 39 250   | 56 329                    | 68 237                           | 19 700                               |                                    |
| ASTRE                  | compris avec Nabuco                      | 1995                | 58 298   |                           |                                  | 7 500                                |                                    |
| APOGEE                 | 153 990                                  | 1998                |  |                           |                                  | 36 200                               |                                    |
| HARPEGE                | 108 698                                  | 1998                | 13 742   |                           |                                  | 18 600                               |                                    |
| GEISHA                 | 9 947                                    | 2005                |  |                           |                                  |                                      |                                    |
| ADE                    | 64 584                                   | 2006                | 33 276   |                           |                                  | 16 146                               |                                    |
| SPHINX                 | 8 157                                    | 2006                | 28 054   |                           |                                  | 1 436                                |                                    |
| Business Objects       |  |                     |  |                           |                                  | 3 933                                |                                    |
| LORIS (IUFM)           |  | 1999                |  |                           |                                  |                                      | 17 491                             |
| GERICO (IUFM)          |  | 1994                |  |                           |                                  |                                      | 2 921                              |
| PROTHEE IUFM)          |  | 2002                |  |                           |                                  |                                      | 6 803                              |
| <b>TOTAL</b>           | <b>375 162</b>                           |                     | <b>172 619</b>   | <b>56 329</b>             | <b>68 237</b>                    | <b>103 515</b>                       | <b>27 214</b>                      |

a) pour Nabuco : participation comme site pilote

b) valeur totale des équipements d'informatique de gestion acquis depuis cinq ans

c) colonne (e) sous-traitance : pas de dépense pour la gestion

| Masse salariale annuelle          | 2007             |  |
|-----------------------------------|------------------|--|
| SIG                               | 897 709          | postes AI et IGE gagés, 3 contractuels payés sur le budget du service informatique |
| personnel de secrétariat          | 54 449           |  |
| quote-part personnels réseaux (3) | 137 423          |  |
| directeur système information (4) | 93 319           |  |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>1 182 900</b> |  |

| Frais de fonctionnement et d'infrastructure (5) | 2007           |
|---|----------------|
| budget service informatique                     | 680 273        |
| <b>TOTAL</b>                                    | <b>680 273</b> |

| Coût annuel total   | 2007             |
|---|------------------|
| coût moyen d'acquisition des logiciels, formation, licences et sous-traitance (6) | 49 973           |
| équipements d'informatique de gestion (7)   | 34 524           |
| frais de maintenance colonne (f)  | 103 515          |
| masse salariale   | 1 182 900        |
| frais infrastructure  | 680 273          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>2 051 185</b> |

(1) Dépenses effectivement constatées

(2) Y compris, le cas échéant, les personnels informaticiens affectés dans les composantes

(3) La clé de répartition est à déterminer en tenant compte de l'importance relative de l'activité de gestion sur le réseau

(4) S'il n'est pas membre du service d'informatique de gestion (à proratiser s'il exerce d'autres fonctions)

(5) S'agissant des frais d'infrastructure retenir, en cas d'absence de budget individualisé, le prorata au nombre de m<sup>2</sup>

(6) Total des colonnes a et c, d et e pour les équipements acquis depuis 1998, divisé par 10

(7) Valeur d'achat des équipements d'informatique de gestion acquis depuis cinq ans, divisée par 5